

# Nasjonal faglig retningslinje om bruk av elektrokonvulsiv behandling - ECT

Publikasjonens tittel: Nasjonal faglig retningslinje om bruk av elektrokonvulsiv behandling - ECT

Utgitt: 06/17

Publikasjonsnummer: IS-2629

ISBN-nr. 978-82-8081-496-8

Utgitt av: Helsedirektoratet  
Kontakt: Avdeling psykisk helsevern og rus  
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo  
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050  
Faks: 24 16 30 01  
[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

# FORORD

Elektrokonvulsiv behandling (ECT) er en godt dokumentert behandling med gode resultater ved alvorlige affektive lidelser. Behandlingsformen er også benyttet ved andre tilstander med svakere dokumentasjon hva gjelder effekt. Behandlingsformen er imidlertid også forbundet med hukommelsesproblemer, og virkningsmekanismen er uklar.

Bruken av ECT i Norge antas å være 2,4-4,3 behandlinger per 10 000 innbyggere per år, og dette er lavt i forhold til andre land i Norden. Det foreligger retningslinjer og veiledere utarbeidet av de fagmedisinske miljøene i både Sverige og Danmark. Behandlingen i Norge støtter seg til både disse og retningslinjer utarbeidet i andre land.

Det er også behov for faglig normering knyttet til bruk av ECT i Norge med hensyn til indikasjon, hvilke undersøkelser som bør foretas både før og etter behandlingen, hvordan behandlingen skal gjennomføres og spørsmål knyttet til samtykke, juridiske og etiske problemstillinger.

Med denne retningslinjen ønsker Helsedirektoratet å gi nasjonale faglige anbefalinger for bruk av ECT. I retningslinjen redegjøres det for kunnskapsstatus på området, etiske og juridiske overveielser, samt behovet for informasjon til og medvirkning fra brukere og pårørende. Anbefalingene bygger på klinisk erfaring, kunnskapsoppsummeringer og lovkrav knyttet til helsetjenesten. Retningslinjer utarbeidet i andre land, herunder de engelske retningslinjene utgitt av National Institute of Clinical Excellence (NICE), er også benyttet i utarbeidelsen av anbefalingene.

Målgruppene for retningslinjen er behandlere i spesialisthelsetjenesten som anvender ECT, pasienter som behandles med ECT og deres pårørende, øvrig helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjeneste samt administratorer og ledere i helsetjenesten.

Helsedirektoratet retter en stor takk til deltakerne i arbeidsgruppa for alt arbeidet de har nedlagt!

Oslo, juni 2017

Bjørn Guldvog  
helsedirektør

# INNHold

<b>FORORD</b>	<b>2</b>
<b>INNHold</b>	<b>3</b>
<b>1. INNLEDNING</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Etiske overveielser</b>	<b>8</b>
1.1.1 Velgjørenhetsprinsippet	9
1.1.2 Ikke-skade-prinsippet	9
1.1.3 Autonomiprinsippet	9
1.1.4 Rettferdighetsprinsippet	10
<b>OVERSIKT OVER ANBEFALINGER</b>	<b>11</b>
<b>2. INFORMASJON, MEDVIRKNING OG RETTSLIG GRUNNLAG FOR BRUK AV ECT</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Informasjon og medvirkning</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Rettslig grunnlag for bruk av ECT (UTGÅR FRA 1. JUNI 2026)</b>	<b>23</b>
2.2.1 Samtykke	24
2.2.2 Bruk av ECT uten samtykke – nødrett	26
<b>3. METODE</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Utarbeidelse av anbefalinger</b>	<b>31</b>
<b>3.2 Gradering av anbefalingenes styrke</b>	<b>32</b>

# INNHold

3.3	Slik leses anbefalingene	33
3.4	Kost/nytte-vurderinger	34
4.	<b>BRUKERERFARINGER OG BRUKERPERSPEKTIV</b>	<b>35</b>
4.1	Brukernes tilbakemeldinger	35
5.	<b>INDIKASJONER</b>	<b>37</b>
5.1	<b>ECT ved depresjon</b>	<b>37</b>
5.1.1	Når kan ECT være førstevalg ved behandling av depresjon	37
5.1.2	Vedlikeholdsbehandling etter en ECT-serie ved depresjon	38
5.2	<b>ECT ved bipolare lidelser</b>	<b>40</b>
5.2.1	ECT ved moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse	40
5.2.2	ECT ved behandlingsresistente manier ved bipolar lidelse	41
5.2.3	ECT ved behandlingsresistente blandede faser ved bipolar lidelse	41
5.3	<b>ECT ved schizofreni</b>	<b>42</b>
5.4	<b>ECT ved schizoaffektive tilstander</b>	<b>42</b>
5.5	<b>ECT ved katatoni</b>	<b>43</b>
5.6	<b>ECT ved malignt nevroleptikasyndrom</b>	<b>43</b>
5.7	<b>ECT ved personlighetsforstyrrelser</b>	<b>44</b>
5.8	<b>ECT ved fødselspsykose (postpartum psykose)</b>	<b>44</b>
5.9	<b>ECT for å redusere selvmord (selvmordsatferd og/eller selvmordstanker)</b>	<b>45</b>

# INNHOOLD

<b>5.10 ECT til ulike grupper</b>	<b>45</b>
5.10.1 ECT til barn og unge	45
5.10.2 ECT ved intellektuell (psykisk) utviklingshemming	46
5.10.3 ECT til eldre	47
5.10.4 ECT til gravide	49
<b>5.11 ECT versus andre hjernestimulerende behandlinger</b>	<b>50</b>
<b>6. STANDARD FOR FORBEREDELSE OG GJENNOMFØRING AV ECT-BEHANDLING</b>	<b>51</b>
<b>6.1 Anestesiforberedelser</b>	<b>51</b>
6.1.1 Pasienter med økt risiko for komplikasjoner	52
6.1.2 Praktisk utførelse – før anestesistart	53
<b>6.2 Anestesi</b>	<b>53</b>
6.2.1 Anestesipersonell	53
6.2.2 Utstyr i ECT-behandlingsrom	53
6.2.3 Legemidler	53
6.2.4 Monitorering	53
6.2.5 Akuttutstyr	54
6.2.6 Gjennomføring av anestesi	54
6.2.7 Søvnmidler	54
6.2.8 Muskelavslappende midler	54
6.2.9 Ventilasjon	55
6.2.10 Forebygging / behandling av autonome effekter	55
6.2.11 Manglende eller dårlige anfall	55
6.2.12 For lange anfall eller nye anfall i oppvåkingsfasen	55
<b>6.3 Gjennomføring av behandling</b>	<b>55</b>
6.3.1 Organisering av ECT-virksomheten	56

# INNHold

6.3.2	Kognitive bivirkninger	56
6.3.3	Undervisning, opplæring og sertifisering	57
6.3.4	Krav til apparatur, service / vedlikeholdsavtaler og rutiner for klargjøring av utstyr	58
6.3.5	Krav til lokaler	58
6.3.6	Vurdering av indikasjon, behandlingsansvarlig, monitorering, dokumentasjon og avslutning av behandling	59
6.3.7	Rutiner for oppfølging	60
<b>6.4</b>	<b>Elektrodeplassing, strømmengde, pulsbredde og hyppighet av behandling</b>	<b>61</b>
6.4.1	Strømmengde	62
6.4.2	Pulsbredde/forskjeller i effekt og bivirkninger av ultrasmal eller smal pulsbredde	65
6.4.3	Hyppighet av behandlinger/forskjeller i effekt og bivirkninger når ECT gis 2 eller 3 ganger i uken	65
<b>7.</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>67</b>
<b>8.</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>88</b>

# INNHALD

# 1. INNLEDNING

Ved elektrokonvulsiv behandling (ECT) påføres en kontrollert mengde strøm gjennom elektroder plassert på hodet med den hensikt å indusere et generalisert krampeanfall, et såkalt «grand mal»-anfall. I dag gis ECT mens pasienten er under narkose og har fått muskelavslappende midler.

Behandlingsmetoden har vært anvendt til behandling av en rekke psykiske lidelser, men er best dokumentert for behandling av depressive tilstander.

Det er faglig uenighet knyttet til hvordan ECT kan føre til symptomlette. De mest vanlige teoriene går ut på at blodsirkulasjonen, neurotransmittorer, neuroendokrine systemer og nevrogenesen stimuleres. Effekten av behandlingen skyldes da at nervecellenes plastisitet påvirkes. Enkelte mener imidlertid at den terapeutiske effekten, forbedring av depresjonssymptomene, er et resultat av nevrobiologiske og nevrobiokjemiske skadevirkninger av intervensjonen.

Tallene for bruk av ECT i Norge er usikre. Det er variasjoner knyttet til omfang og hvilke pasientgrupper som får behandling ved de ulike sykehusene. Teknisk utstyr, rutiner og formell kompetanse knyttet til administrering av ECT varierer også.

I denne retningslinjen beskrives det som i dag anses som den beste kunnskapen om ECT med hensyn til hvilke tilstander som kan ha nytte av behandlingen, hvilke undersøkelser som bør gjøres før behandlingen tilbys, hvordan behandlingen bør gjennomføres, hvilket utstyr som bør være tilgjengelig og hvilken kompetanse behandlere bør ha. I retningslinjen beskrives også juridiske krav og etiske problemstillinger knyttet til behandlingen og hvilke rutiner for informasjon og samtykke som skal og bør foreligge.

## 1.1 Etiske overveielser

---

En oversiktsartikkel indikerer at pasienters syn på ECT er sammensatt, og kan variere på ulike stadier av behandlingen (1). Under følger arbeidsgruppens drøfting av etiske overveielser, basert på lesning av relevant litteratur og datasøk.

ECT har vært gjenstand for ideologisk og faglig uenighet. Det er empirisk belegg for at helseprofesjoner har ulike holdninger til og kunnskaper om ECT, og at dette påvirker i hvilken grad behandlingen blir anbefalt (2). Videre foreligger det studier som indikerer at helsepersonell betviler at pasienter som samtykker til ECT, har fått tilstrekkelig informasjon (2).

I det følgende blir bruk av ECT forsøkt drøftet i lys av fire prinsipper som ofte brukes innen medisinsk etikk. Det understrekes at denne prinsippetikken ikke er uttømmende, og ikke omfatter alle moralske konflikter som pasienter, pårørende og helsepersonell kan oppleve. Eksempelvis gjelder dette relasjonelle og konsekvensetiske aspekter.

### 1.1.1 Velgjørenhetsprinsippet

Selv om enkeltstudier har betvilt effekten av ECT, foreligger det empiri om positiv behandlingseffekt overfor definerte diagnosegrupper og på definerte indikasjoner. I kapittel 6 «Indikasjoner» framgår det når bruk av ECT kan vurderes. En vurdering er svært viktig slik at individuelle hensyn, ønsker og behov ivaretas.

### 1.1.2 Ikke-skade-prinsippet

Dette prinsippet har vært og er sentralt i diskusjonen rundt ECT og dreier seg i hovedsak om mulige langtidseffekter på hukommelsen. Med dagens metodikk er mulighet for frakturer minimal, og anestesi gir ikke flere komplikasjoner enn generelt ved mindre kirurgiske inngrep. Tannskader er derimot beskrevet.

Kritikere har anført prinsippet om fremfor alt ikke å skade: *primum non nocere* - en formulering som ikke forekommer i hippokratiske skrifter, og sannsynligvis er av nyere dato (3;4). Som et motargument kan man hevde at alle medisinske intervensjoner i prinsippet vil kunne ha utilsiktede følger (5). Mer relevant er derfor prinsippet om ikke å gjøre behandlingen verre enn sykdommen: «*cure worse than disease*», tilskrevet Francis Bacon.

En undersøkelse viser at leger kan tone ned eventuelle bivirkninger og betydningen av disse (1). ECT kan gi hukommelsesvansker i tiden etter behandling, og for noen kan ECT medføre kognitive senfølger. På gruppenivå ansees det likevel at nytte oppveier eventuelle kognitive bivirkninger for den største delen av pasientgruppen som innfrir kriteriene for ECT. Det er en forutsetning at det alltid gis god informasjon om mulige effekter og bivirkninger.

### 1.1.3 Autonomiprinsippet

Samtykke er hovedregelen innen helselovgivningen. Prinsippet om autonomi er også grunnleggende for helseetikken. Autonomi er i norsk tradisjon definert med basis i en kognitiv etikk, det vil si at mennesket i kraft av sin tenkeevne er i stand til å gjøre etiske valg. Dette gjelder også for mennesker med psykiske lidelser. Autonomi fordrer etter denne tradisjonen en fungerende kognisjon, det vil si mulighet for å tilegne seg og forstå informasjon om behandlingsmetoden. I en konsekvensetisk drøfting kan man påpeke at selv om konsekvensene av ECT uten samtykke i et enkelttilfelle kan tenkes å være gunstige (individ-konsekvensetikk), vil tilsidesetting av autonomi som en generell regel ha åpenbare negative konsekvenser (regel-konsekvensetikk).

Helsepersonell må av respekt for pasientens autonomi etterleve et nei fra pasienten, selv om helsepersonellet selv er overbevist om at ECT ville ha en gunstig effekt. Det må også presiseres overfor så vel pasienter som personale at et samtykke på ethvert tidspunkt kan trekkes tilbake. Dersom fagpersonen er i tvil om pasienten reelt samtykker, eller om indikasjon for videre behandling foreligger, forutsettes det at dette drøftes med annet kvalifisert personell.

#### 1.1.4 Rettferdighetsprinsippet

Både i et globalt og nasjonalt perspektiv antas det at behandlingstilbudet er skjevt fordelt (6). Amerikanske kritikere har tematisert at ECT har vært foretrukket behandling overfor noen pasientgrupper fordi den ikke har store kostnader (7).

Ut fra dette prinsippet må ECT ikke bli foretrukket grunnet antatt effektivitet og hurtighet dersom indikasjoner ikke er klart innfridd. Samtidig impliserer rettferdighetsprinsippet at behandlingsmetoden må være tilgjengelig på landsbasis.

# OVERSIKT OVER ANBEFALINGER

Informasjon, medvirkning og rettslig grunnlag for bruk av ECT (2)

## Informasjon og medvirkning (2.1)

**Skriftlig samtykke bør brukes ved ECT for å dokumentere at et gyldig samtykke foreligger.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**For å sikre at sentral informasjon blir gitt, bør nødvendig informasjon inngå som del av det skriftlige samtykket.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

## Rettslig grunnlag for bruk av ECT (2.2)

**ECT skal som hovedregel kun gis på grunnlag av pasientens informerte samtykke. Helt unntaksvis kan ECT vurderes uten pasientens samtykke om det foreligger en nært forestående alvorlig fare for pasientens liv eller alvorlig helseskade som kun kan avhjelpes ved bruk av ECT (nødrettssituasjon).**

**Beslutning om bruk av ECT uten samtykke bør foretas av den som er ansvarlig for helsehjelpen, etter samråd med annet kvalifisert helsepersonell.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

## Indikasjoner (5)

### ECT ved depresjon (5.1)

**ECT foreslås til pasienter med moderat til alvorlig depresjon og som ikke har nytte av annen behandling.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

#### **ECT som førstevalg ved behandling av depresjon (5.1.1)**

**ECT foreslås som førstevalgsbehandling til pasienter med alvorlig depresjon der behovet for spesielt rask effekt er til stede på grunn av overhengende fare for liv og helse.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

**Pasienter med psykotisk depresjon kan tilbys ECT som førstevalgsbehandling.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

**Pasienter med tilbakevendende moderat til alvorlig depresjon, som tidligere har hatt nytte av ECT og som samtykker til denne behandlingen, kan tilbys ECT som førstevalgsbehandling.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

#### **Vedlikeholdsbehandling etter en ECT-serie ved depresjon (5.1.2)**

**Det anbefales antidepressiva som vedlikeholdsbehandling for å motvirke tilbakefall av depresjon etter en avsluttet ECT-serie.**

Dokumentasjon: Høy kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**ECT foreslås som vedlikeholdsbehandling til pasienter som ikke har tilstrekkelig nytte av psykofarmakologisk behandling eller som foretrekker ECT fremfor legemidler.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

**Når ECT gis som del av vedlikeholdsbehandlingen, bør det dokumenteres i journal hvilken spesialist som er ansvarlig for pasientoppfølgingen.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Effekten av, og eventuelle bivirkninger av ECT vedlikeholdsbehandling, bør evalueres minimum hver 3. måned.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

## **ECT ved bipolare lidelser (5.2)**

### **ECT ved moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse (5.2.1)**

**ECT foreslås til pasienter med moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse når de ikke har nytte av annen behandling.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

### **ECT ved behandlingsresistente manier ved bipolar lidelse (5.2.2)**

**ECT kan tilbys ved langvarig og alvorlig manisk episode der annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

### **ECT ved blandede faser ved bipolare lidelser (5.2.3)**

**ECT foreslås pasienter med bipolar lidelse i blandet fase der annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

#### **ECT ved schizoaffektive lidelser (5.4)**

**ECT kan vurderes ved schizoaffektive lidelser når annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

#### **ECT ved katatoni (5.5)**

**ECT kan vurderes ved kataton tilstand der annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

#### **ECT ved malignt nevroleptikasyndrom (5.6)**

**ECT kan vurderes ved malignt nevroleptikasyndrom der annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

#### **ECT ved fødselspsykoser (postpartum – psykoser) (5.8)**

**ECT kan vurderes ved fødselspsykoser etter en individuell vurdering.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

#### **ECT for å redusere selvmord (selvmordsatferd og/eller selvmordstanker) (5.9)**

**ECT kan vurderes for å redusere selvmordsatferd og/eller selvmordstanker hos pasienter med alvorlig depressiv tilstand, der annen behandling ikke har ført fram.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

## **ECT til ulike grupper (5.10)**

### **ECT til barn/unge (5.10.1)**

**Det bør settes en nedre aldersgrense på 16 år for bruk av ECT.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukeres ønske.

Anbefaling: Sterk

### **ECT ved intellektuell (psykisk) utviklingshemming (5.10.2)**

**Dersom pasienten kan samtykke eller det foreligger nødrettsgrunnlag, kan ECT vurderes gitt til pasienter med intellektuell utviklingshemming og samtidig depresjon, depressiv psykose eller bipolar lidelse hvis miljørettede tiltak og legemiddelbehandling ikke har ført til tilfredsstillende behandlingsresultat.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

### **ECT til eldre (5.10.3)**

**ECT kan tilbys til eldre pasienter ved moderat til alvorlig depresjon der andre tiltak ikke har ført fram, der bivirkninger av annen behandling er uakseptable eller der spesielt rask effekt er ønskelig.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

**Kognitiv screening med korte screeningtester foreslås å inngå som del av rutine utredning av den antatt ikke-demente alderspsykiatriske pasienten. Slik utredning bør i så fall være gjennomført før ECT gis og retest kan gjennomføres ved mistanke om forverret kognitiv funksjon.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

#### **ECT til eldre ved demens (5.10.3.1)**

**ECT kan tilbys til pasienter med demens, ved moderat til alvorlig depresjon der andre tiltak ikke har ført fram, der bivirkninger av annen behandling er uakseptable eller der spesielt rask effekt er ønskelig.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

#### **ECT til gravide (5.10.4)**

**Hvis ECT vurderes som nødvendig under graviditet, bør dette utføres på sykehus, fortrinnsvis som inneliggende pasient, og med gynekologisk/obstetrisk overvåkning.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Behandlingsansvaret bør ivaretas av et tverrfaglig team bestående av psykiater, gynekolog, anestesilege, jordmor og psykiatrisk sykepleier med avklarte roller i forhold til behandlingsansvaret.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Effekten av ECT bør evalueres svært nøye for å holde antallet ECT-behandlinger på et absolutt minimum.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

#### **ECT versus andre hjernestimulerende behandlinger (5.11)**

**Det anbefales bruk av ECT framfor høyfrekvent repetitiv transkranieell magnetisk stimulering (rTMS) ved behandling av alvorlig depresjon.**

Dokumentasjon: Moderat til lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

## **Standarder for gjennomføring av behandling (6)**

### **Pasienter med økt risiko for komplikasjoner (6.1.1)**

**Hos pasienter med forhøyet risiko for komplikasjoner bør ECT vurderes gjennomført i nær tilknytning til annen narkosevirksomhet i et somatisk sykehus med tanke på behandling av eventuelle alvorlige komplikasjoner.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

### **Organisering av ECT-virksomheten (6.3.1)**

**Leder ved ECT-lokalisasjonen har ansvar for forsvarlig ECT-behandling ved enheten. Lederen bør være spesialist i psykiatri.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

### **Kognitive bivirkninger (6.3.2)**

**Pasientene bør følges opp ukentlig under en indeksserie og minimum hver 3. måned under vedlikeholdsbehandling med tanke på kognitive bivirkninger.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Dersom pasienten viser tegn til vedvarende kognitive bivirkninger, bør det vurderes å henvise til nevropsykologisk undersøkelse.**

Dokumentasjon: Konsensus i arbeidsgruppen.

Anbefaling: Sterk

### **Undervisning, opplæring og sertifisering (6.3.3)**

**Det bør utarbeides egne teoretiske og praktiske opplæringsprogram ved hver ECT-lokalisasjon.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Hver ECT-lokalisasjon bør ha et opptaksområde som sikrer at ECT-operatørene får tilstrekkelig erfaring.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Krav til apparatur, service/vedlikeholdsavtaler og rutiner for klargjøring av utstyr (6.3.4)**

**ECT-apparater som gir konstant strøm av typen "brief pulse square wave stimulering" med kontinuerlig monitorering av krampeanfallet bør anvendes.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Det må finnes rutiner for vedlikehold, kontroll og klargjøring av apparatur. På den enkelte ECT-lokalisasjon bør det være oppnevnt en person som er ansvarlig for dette.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Krav til lokaler (6.3.5)**

**Det bør etableres egne tilfredsstillende lokaler for ECT-virksomhet.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Vurdering av indikasjon, behandlingsansvarlig, monitorering, dokumentasjon og avslutning av behandling (6.3.6)**

**Gode rutiner for å dokumentere hvem som har vurdert indikasjon for ECT og på hvilken indikasjon, bør foreligge.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Det bør finnes rutiner for å evaluere effekt og bivirkninger av behandlingene fortløpende i en serie, herunder vurdering av videre indikasjon for behandling.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Den enkelte behandling bør evalueres og dokumenteres umiddelbart, f.eks. i et såkalt "ECT-skjema".**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Hvert helseforetak bør legge til rette for at erfaringskonsulenter eller tidligere pasienter kan gi informasjon til pasienter som vurderer behandling med ECT.**

Dokumentasjon: Ønske fra brukere og fagpersoner

Anbefaling: Sterk

### **Rutiner for oppfølging (6.3.7)**

**Ved tilbakefall av depresjonssymptomer bør det være lav terskel for å henvise tilbake for en ny vurdering.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Pasienten bør innkalles til kontroll 6 måneder etter avsluttet ECT-serie for å vurdere eventuelle symptomer på tilbakefall eller bivirkninger etter ECT.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

### **Elektrodeplassing, strømmengde, pulsbredde og hyppighet av behandling (6.4)**

**Som initial elektrodeplassing foreslås at høyresidig unilateral elektrodeplassing eller bifrontal elektrodeplassing velges framfor bitemporal elektrodeplassing (6.4).**

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

#### **Strømmengde (6.4.1)**

**Det anbefales høy dose unilateral ECT framfor lav dose.**

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**Aldersbasert dosering: Det anbefales initial dosering lik pasientens alder ganger fem ( i mC) ved høyresidig unilateral elektrodeplassing og 0.5 ms pulsbredde.**

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**Stimulustitrering: Det anbefales initialt 5-6 ganger krampeterskel (mC) ved høyresidig unilateral elektrodeplassing og 0.5 ms pulsbredde.**

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**Det anbefales at initial dosering ved bitemporal er ca. halvparten av anbefalte doser ved unilateral elektrodeplassing.**

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**Det foreslås at initial dosering ved bifrontal elektrodeplassing er ca. halvparten av anbefalte doser ved unilateral elektrodeplassing.**

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

#### **Pulsbredde/forskjeller i effekt og bivirkninger av ultrasomal eller smal pulsbredde (6.4.2)**

**Det anbefales at ECT gis med smal pulsbredde framfor ultrasomal pulsbredde.**

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

**Hyppighet av behandlinger/forskjeller i effekt og bivirkninger når ECT gis 2 eller 3 ganger i uken (6.4.3)**

**Det foreslås at ECT tilbys to ganger per uke framfor tre ganger per uke.**

Dokumentasjon: Lav til moderat kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

## 2. INFORMASJON, MEDVIRKNING OG RETTSLIG GRUNNLAG FOR BRUK AV ECT

### 2.1 Informasjon og medvirkning

---

#### *Anbefalinger*

***Skriftlig samtykke bør brukes ved ECT for å dokumentere at et gyldig samtykke foreligger.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***For å sikre at sentral informasjon blir gitt, bør nødvendig informasjon inngå som del av det skriftlige samtykket.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Rett til informasjon og medvirkning er grunnleggende pasientrettigheter og sentrale ved ECT. Disse rettighetene er regulert i pasient- og brukerrettighetsloven kapittel 3 (8), og gjelder også innenfor psykisk helsevern, jf. psykisk helsevernloven § 1-5.

Pasienten har rett til å medvirke ved gjennomføring av helsehjelpen, herunder rett til å medvirke ved valg mellom tilgjengelige og forsvarlige undersøkelses- og behandlingsmetoder. Medvirkningens form skal tilpasses den enkeltes evne til å gi og motta informasjon, jf. pasient- og brukerrettighetsloven § 3-1(9). Pasienten skal ha den informasjon som er nødvendig for å få innsikt i sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen. Pasienten skal også informeres om mulige risikoer og bivirkninger, jf. pasient- og brukerrettighetsloven § 3-2 (9).

Informasjon er en nødvendig forutsetning for både å kunne utøve medvirkningsretten og for å kunne gi gyldig samtykke til helsehjelp. Kvalitetskravene som stilles til informasjonen, skal tilfredsstille kravet om informert samtykke i pasient- og brukerrettighetsloven (9) § 4-1 og kravet til forsvarlighet i helsepersonelloven § 4 (10). Informasjonen må videre være tilstrekkelig for at pasienten kan benytte sin rett til medvirkning, herunder medvirke ved valg av helsehjelp der det er mer enn ett alternativ.

Informasjonen skal være tilpasset mottakerens individuelle forutsetninger som alder, modenhet, erfaring og kultur- og språkbakgrunn. Så langt det er mulig skal personellet sikre at pasienten og brukeren har forstått informasjonen, for eksempel ved å stille kontrollspørsmål og å få pasienten til å gjenta informasjonen. Det må også vurderes om det er nødvendig å benytte tolk ved minoritetsspråklige pasienter. Det skal nedtegnes i journalen at det er gitt informasjon og hovedinnholdet i den informasjonen som er gitt, jf. pasient- og brukerrettighetsloven § 3-5 (9).

Rett til medvirkning og informasjon er sentrale pasientrettigheter i forbindelse med ECT. I en skotsk rapport (11) ble det opplyst at 77 % av pasientene som mottok ECT i 2008, var i stand til å gi informert samtykke. En rekke studier og undersøkelser har vist at ikke alle pasienter opplever at de får nok informasjon om ECT til å gi et informert samtykke (12).

Det er viktig at pasientene gis tilstrekkelig informasjon slik at de får et godt nok grunnlag for å vurdere om det bør gis samtykke. Mangelfull informasjon kan føre til at samtykke blir gitt på sviktende grunnlag.

Alle pasienter må få utfyllende informasjon om ECT før oppstart av behandling. Informasjon kan gis i en eller flere samtaler. Det kan være nødvendig å supplere med skriftlig materiell. Informasjonen skal være utformet slik at den gir kunnskap om tilstanden, metoden, behandlingsalternativer, effekt av ECT og mulige bivirkninger. Det må gis den informasjon pasienten trenger for å kunne ta stilling til valg av behandling, ivareta sine interesser og være delaktig i valg av behandling og under selve behandlingen. Også etter at behandling er startet, er det viktig at pasienten får den informasjon som han eller hun trenger.

Det anses dokumentert at kognitive bivirkninger ved ECT kan forekomme (13), og opplysninger om dette omfattes av informasjonsplikten. Noen pasienter får redusert korttidshukommelse ved ECT. I de fleste tilfeller blir den bedre etter at behandlingen er avsluttet, men noen opplever varig hukommelsestap for enkelte hendelser, særlig for hendelser som fant sted relativt kort tid før behandlingen.

Dersom pasienten samtykker til det eller forholdene tilsier det, skal pasientens nærmeste pårørende også ha informasjon om pasientens helsetilstand og den helsehjelp som ytes, jf. pasient- og brukerrettighetsloven (9) § 3-3. Pårørende vil ofte ha behov for informasjon om behandlingen som pasienten tilbys. Ved å gi informasjon samtidig til pasient og pårørende sikres at de får den samme informasjonen.

*På grunn av regelendringer utgår kap. 2.2 fra 1. juni 2026. I stedet vises til pasient og brukerrettighetsloven § 4-6 fjerde ledd og psykisk helsevernloven § 4-4 b, samt til Helsedirektoratets kommentarer til disse bestemmelsene. Rundskriv/kommentarer til bestemmelsene finnes på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no).*

## 2.2 Rettslig grunnlag for bruk av ECT

---

## **Anbefalinger**

***ECT skal som hovedregel kun gis på grunnlag av pasientens informerte samtykke. Helt unntaksvis kan ECT vurderes uten pasientens samtykke, om det foreligger en nært forestående alvorlig fare for pasientens liv eller alvorlig helseskade som kun kan avhjelpes ved bruk av ECT.***

***Beslutning om bruk av ECT uten samtykke bør foretas av den som er ansvarlig for helsehjelpen etter samråd med annet kvalifisert helsepersonell.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske

Anbefaling: Sterk

En forutsetning for å gi ECT er at det foreligger et gyldig, rettslig grunnlag for tiltaket. Som utgangspunkt kan ECT kun gis på grunnlag av et informert samtykke fra pasienten selv. For at ECT skal kunne gis uten samtykke, kreves en lovhjemmel eller annet gyldig rettsgrunnlag. Det er ikke gitt lovhjemmel i psykisk helsevernloven (14) for å vedta ECT uten samtykke. Helt unntaksvis kan nødrett gjøre ECT rettmessig (15).

### **2.2.1 Samtykke**

Som for all helsehjelp skal som hovedregel ECT gis på grunnlag av et gyldig samtykke, jf. psykisk helsevernloven (14) § 2-1 og pasient- og brukerrettighetsloven (9) kapittel 4. For nærmere omtale av bestemmelsene vises til Rundskriv om Psykisk helsevernloven og forskrift (16) og Rundskriv om pasient- og brukerrettighetsloven (8).

For at samtykket skal være gyldig, må pasienten ha fått nødvendig informasjon om sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen. Dette innebærer at pasientene må ha fått tilstrekkelig informasjon om formål, metode, ventede fordeler og mulige farer i forbindelse med helsehjelpen. Det vises for øvrig til punkt 2.1.

Videre er det et krav for at samtykket skal være gyldig at pasienten innehar samtykkekompetanse, jf. pasient- og brukerrettighetsloven § 4-3(9). Hovedregelen er at pasienter over 16 år har samtykkekompetanse, men denne kan bortfalle helt eller delvis dersom pasienten på grunn av fysiske eller psykiske forstyrrelser, senil demens eller psykisk utviklingshemming åpenbart ikke er i stand til å forstå hva samtykket omfatter. En mindre reduksjon i forstandsevnen, herunder lettere alderdomssvekkelse, er ikke tilstrekkelig.

Med mindre det for helsepersonellet fremstår som "åpenbart" at pasienten ikke er i stand til å forstå hva samtykket omfatter, skal pasienten ha rett til å samtykke til ECT, eventuelt til å nekte å motta ECT. Det er viktig at samtykkekompetanse vurderes konkret i forhold til beslutningen om ECT som behandlingstiltak, og at pasientens forutsetninger for å kunne samtykke optimaliseres.

Å vurdere samtykkekompetanse innebærer skjønnsmessige og etiske overveielser. Det er finnes faglige veiledere for å vurdere samtykkekompetanse, som blant annet er utviklet gjennom empirisk forskning, etisk refleksjon og rettspraksis. De veiledere som er utviklet, fokuserer som regel på følgende fire områder (17):

- evnen til å uttrykke et valg

- evnen til å forstå informasjon som er relevant for beslutningen om helsehjelp
- evnen til å anerkjenne informasjonen i sin egen situasjon, spesielt i forhold til egen lidelse og mulige konsekvenser av de ulike behandlingsalternativene
- evnen til å resonnerer med relevant informasjon i en avveining av de ulike behandlingsalternativene

Helsedirektoratet har laget et e-læringsprogram om samtykke til helsehjelp. Kurset gir en innføring i reglene om samtykke til helsehjelp og vurdering av samtykkekompetanse. Kurset er beregnet på helsepersonell og kan anvendes både som en introduksjon til temaet, og som en oppfriskning av kunnskaper (18).

Det er det helsepersonellet som yter helsehjelp, som avgjør om pasienten har samtykkekompetanse. I henhold til lovens forarbeider vil dette være den som har det faglige ansvar for behandlingen, jf. Ot.prp. nr. 12 (1998-1999)(15).

Avgjørelse som gjelder manglende samtykkekompetanse skal være begrunnet og skriftlig, og om mulig straks legges frem for pasienten og dennes nærmeste pårørende. Mangler pasienten nærmeste pårørende, skal avgjørelsen legges frem for annet kvalifisert helsepersonell.

Når det gjelder samtykkets form, er det i utgangspunktet ikke stilt krav om skriftlig samtykke i pasient- og brukerrettighetsloven § 4-2 (9). Samtykke kan gis muntlig, enten uttrykkelig eller stilltiende. Stilltiende samtykke anses å foreligge dersom det ut fra pasientens handlemåte og omstendighetene for øvrig er sannsynlig at hun eller han godtar helsehjelpen.

For å sikre at pasienten faktisk har fått tilstrekkelig informasjon og har overveid følgene av helsehjelpen, bør det ved ECT innhentes et skriftlig samtykke. Et skriftlig samtykke kan i større grad etterprøves og tydeliggjør at pasienten virkelig gir et samtykke. Et skriftlighetskrav kan også føre til at pasienten tenker seg grundigere om og på den måten øke kvaliteten på samtykket. For å sikre at sentral informasjon blir gitt, bør informasjonen inngå som del av det skriftlige samtykket.

Det vil være relevant og nødvendig å journalføre at pasienten har avgitt et gyldig samtykke før første ECT, samt hvilken informasjon som er gitt, eller om pasienten har motsatt seg anbefalt ECT. Det bør også journalføres i hvilken form samtykke er gitt og begrunnes hvorfor det eventuelt ikke foreligger et skriftlig samtykke.

Pasienten kan trekke sitt samtykke tilbake. Trekker pasienten samtykket tilbake, skal den som yter helsehjelp gi nødvendig informasjon om betydningen av at helsehjelpen ikke gis.

Det må foreligge et gyldig samtykke fra pasienten selv. Bestemmelsen i pasient- og brukerrettighetsloven § 4-6 (9) om samtykke på vegne av pasienter over 18 år som ikke har samtykkekompetanse, vil ikke få anvendelse ved ECT (9). Dette fordi den aktuelle pasientgruppen i hovedsak vil ha eller antas å ha en alvorlig sinnslidelse, og i slike tilfeller kan undersøkelse og behandling uten eget samtykke bare skje med hjemmel i psykisk helsevernloven kapittel 3, jf. pasient- og brukerrettighetsloven § 4-3 femte ledd (9).

Det fremgår av pasient- og brukerrettighetsloven § 4-3 femte ledd (9) at undersøkelse og behandling av psykiske lidelser hos personer som mangler samtykkekompetanse etter § 4-3 andre ledd og som har eller

antas å ha en alvorlig sinnslidelse eller motsetter seg helsehjelpen, kan bare skje med hjemmel i psykisk helsevernloven kapittel 3 (14). Unntaket er i forarbeidene til loven (ot.prp.nr 65 (2005-2006) (19) begrunnet med faren for et tosporet system og risiko for omgåelse av de strenge vilkår for å bruke tvang i psykisk helsevernloven. Etter psykisk helsevernloven § 4-4 andre ledd (14) er det som utgangspunkt forbudt å vedta alvorlige inngrep, som for eksempel ECT, uten særlig lovhjemmel. Det ble derfor ikke åpnet for bruk av representert samtykke hvis pasienten har en alvorlig sinnslidelse, uavhengig av om det foreligger motstand fra pasienten eller ikke. Også pasienter med alvorlig sinnslidelse som samarbeider eller forholder seg passiv til tiltaket, omfattes da av unntaket.

### 2.2.2 Bruk av ECT uten samtykke – nødrett

Praksis viser at ECT til en viss grad benyttes på nødrettsgrunnlag i dag, selv om det nærmere omfang er ukjent. En enkel kartlegging viste at 30 % av de stedene som ble spurt, hadde benyttet ECT på nødrettsgrunnlag i 2012 (20). Det er stilt spørsmål ved Norges praksis når det gjelder ECT ved nødrett i rapport av 18.05.15 fra Europarådets menneskerettighetskommisærs besøk i Norge ((21;22). Det er også tatt opp av Sivilombudsmannen i en besøksrapport fra mai 2017 at nødrett er et svært inngripende og omstridt behandlingstiltak som utgjør en høy risiko for å utsette pasienter for umenneskelig eller nedverdiggende behandling. Videre fremgår at en enkeltsak belyste de store etiske betenkelighetene med en praksis uten klar forankring i helselovgivningen (23).

**Det presiseres at ECT som hovedregel ikke skal benyttes som behandlingstiltak, dersom det ikke foreligger et gyldig samtykke fra pasienten selv.**

For at ECT skal kunne gis uten samtykke, kreves en lovhjemmel eller annet gyldig rettsgrunnlag. Det er ikke gitt lovhjemmel for å vedta ECT uten samtykke i psykisk helsevernloven (14). Kun helt unntaksvis kan bruk av ECT uten samtykke anses rettmessig under henvisning til nødrett (15).

Psykisk helsevernloven (14) kan gi hjemmel for innleggelse og behandling i det psykiske helsevernet uten samtykke. Regelverket er nærmere omtalt i Helsedirektoratets rundskriv IS-9/2012 (16).

Et grunnvilkår for å etablere og opprettholde tvungent psykisk helsevern, er at pasienten vurderes å ha en «alvorlig sinnslidelse», jf. psykisk helsevernloven (14) § 3-3. Selv om pasienten er underlagt tvungent psykisk helsevern, kan behandling uten samtykke bare skje med hjemmel i psykisk helsevernloven § 4-4. Som utgangspunkt er det etter bestemmelsen forbudt å gjennomføre undersøkelse og behandling som innebærer et alvorlig inngrep, når pasienten ikke samtykker til dette. ECT nevnes i forarbeidene til loven (Ot.prp.nr. 11 (1998-1999 pkt. 8.4.5.2 (15), som et eksempel på en behandlingsform som vil være et alvorlig inngrep, og dermed forbudt. Det betyr at det ikke kan fattes vedtak om bruk av ECT med hjemmel i psykisk helsevernloven (14) § 4-4. Etter nærmere vilkår kan det derimot fattes vedtak om behandling med legemidler og ernæring som ledd i behandling av pasient med alvorlig spiseforstyrrelse.

Det presiseres imidlertid i forarbeidene til psykisk helsevernloven at nødretten kan komme inn som et eget grunnlag for å gi ECT uten pasientens samtykke, dersom det er fare for pasientens liv eller at vedkommende kan få alvorlig helseskade. Det vises her til nødrettsbestemmelsen i straffeloven § 47 (24), som krever at det må foreligge en uavvendelig fare som ikke kan avverges på annen måte, og som må anses særdeles betydelig i forhold til det inngrepet som ECT uten samtykke utgjør. Det fremgår at behandlingen bare kan utføres i en akuttsituasjon som ikke kan avhjelpes med andre midler, f.eks. ved

bruk av psykofarmaka, og den bare kan fortsette til den konkrete faren er avverget. I straffelov av 20. mai 2005 fremgår bestemmelsen om nødrett i § 17.

Det vises også til at helsepersonell etter helsepersonelloven (10) § 7 om øyeblikkelig hjelp straks skal gi den helsehjelp de evner når det må antas at hjelpen er påtrengende nødvendig. Med de begrensinger som følger av § 4-9, skal nødvendig helsehjelp gis selv om pasienten ikke er i stand til å samtykke, og selv om pasienten motsetter seg helsehjelpen. Det vil si at krav til helsepersonell om å gripe inn i nødrettslignende situasjoner, også kan føre til inngrep uten samtykke (8).

Av dette følger at det helt unntaksvis kan være rettmessig å benytte ECT i en nødsituasjon, uavhengig av samtykke og om pasienten motsetter seg behandlingen eller ikke. Bruk av ECT uten samtykke vil være et alvorlig inngrep, som ikke har en klar lovmessig forankring i helselovgivningen. Det presiseres derfor at slik bruk vil være aktuelt rent unntaksvis, og kreves grundige vurderinger.

For å bidra til at praksis er i samsvar med dette og begrense bruk av ECT uten samtykke, utdypes det i det følgende når det kan foreligge indikasjon for å vurdere om ECT er aktuelt uten samtykke, og det gis anbefalinger om kvalitetssikring av beslutningen og dokumentasjon:

## Indikasjon

Bruk av ECT uten samtykke vil kun være aktuelt å vurdere i situasjoner hvor:

- det foreligger en akutsituasjon for pasienter med en alvorlig psykisk tilstand, vanligvis en alvorlig depresjon, og det er nærliggende og alvorlig fare for pasientens liv eller alvorlig helseskade uten adekvat helsehjelp,
- ECT fremstår som det eneste forsvarlige behandlingsalternativ for å avverge akutt fare,
- andre mindre inngripende behandlingstiltak ikke har ført frem eller ikke er aktuelle, og
- en forholdsmessighetsvurdering tilsier at faren anses som særdeles betydelig i forhold til det inngrepet som ECT uten samtykke utgjør.

I forarbeidene til psykisk helsevernloven (Ot.prp.nr.12 (1998-1999) s. 87) (15) henvises det til at en akutsituasjon typisk vil være hvor det foreligger en overhengende fare for selvmord på grunn av alvorlig depresjon. På gruppenivå er det imidlertid ikke forskningsbasert grunnlag for å trekke konklusjonen at ECT er egnet til å avverge selvmord (25). Som regel kan andre tiltak enn ECT ha effekt, og andre tiltak bør derfor forsøkes først.

Det er ikke et formelt krav om at pasienten må være underlagt tvungent psykisk helsevern, for å gi ECT på nødrettsgrunnlag. Det kan være aktuelt å vurdere ECT hvis det foreligger en akutt fare for liv og helse, selv om pasienten er frivillig innlagt. Tilstanden til pasienten kan ha forverret seg under innleggelsen. I slike tilfeller må det imidlertid gjøres en vurdering av om etablering av tvungent psykisk helsevern kan være et aktuelt alternativ for å bedre situasjonen og bidra til å avverge den akutte fare, for eksempel ved medikamentell behandling.

### **Kvalitetssikring av beslutningen**

Dersom det vurderes at ECT bør gis uten samtykke på nødrettsgrunnlag, bør beslutningen foretas av den som er ansvarlig for helsehjelpen etter samråd med annet kvalifisert helsepersonell.

### **Varighet**

Bruk av ECT uten samtykke kan bare opprettholdes til den konkrete faren er avverget.

### **Dokumentasjon**

Beslutningen om bruk av hvert enkelt tilfelle av ECT uten samtykke, gjennomføring og varighet skal begrunnes i pasientens journal, jf. helsepersonelloven § 40 (10). Det må fremgå hvilken fare det var nødvendig å avverge, og hvorfor andre behandlingstiltak ikke var tilstrekkelige slik at ECT var det aktuelle behandlingstiltak. Det bør også fremgå hva pasientens nærmeste pårørende har opplyst, og hva annet kvalifisert helsepersonell har hatt av oppfatninger.

### **Klage**

Pasient eller dennes representant som mener at bruk av ECT på nødrettsgrunnlag var urettmessig, kan klage til Fylkesmannen i henhold til pasient- og brukerrettighetsloven § 7-2 (9).

## **3. METODE**

Helsedirektoratets faglige retningslinjer gir uttrykk for hva direktoratet anser som god praksis på utgivelsestidspunktet. Faglige retningslinjer er i prinsippet anbefalinger og råd og skal bygge på god,

oppdatert faglig kunnskap. Retningslinjene er ment som et hjelpemiddel ved de avveininger tjenesteytere må gjøre for å oppnå forsvarlighet og god kvalitet i tjenesten. Faglige retningslinjer er ikke direkte rettslig bindende for mottakerne, men bør langt på vei være styrende for de valg som tas. Dersom man for en eller flere pasienter velger løsninger som i vesentlig grad avviker fra de faglige retningslinjene, bør dette dokumenteres og begrunnes i journal. Når Helsetilsynet tar stilling til om det er handlet i samsvar med god praksis, er det med utgangspunkt i yrkesgruppens egen fagforståelse.

Helsetjenestens eiere og ledelse har ansvar for tilrettelegging av virksomheten slik at anbefalinger gitt i nasjonale faglige retningslinjer kan følges (26).

### Arbeidsgruppen og prosess

Arbeidsgruppen ble opprettet i desember 2012 og hadde sitt første møte i januar 2013. Følgende har deltatt i arbeidet:

Arne Johannesen,	Fagsjef	Leder av arbeidsgruppen
Gro Fodstad Eng	Psykologspesialist	Sekretær for arbeidsgruppen
Anette Krogsund,	Sykepleier	Brukerrepresentant LPP
Karl Olaf Sundfør	Erfaringskonsulent	Brukerrepresentant
Gro Strømnes Dybedal	Psykologspesialist	Psykologforeningen
Eivind Aakhus	Psykiater	Legeforeningen
Per Anders Hunderi	Anestesiolog	Norsk anesthesiologisk forening
Kari Ann Leiknes	Psykiater	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Svein Martin Luth	Psykiater	Oppnevnt av Helsedirektoratet
Arne Thorvik	Psykiater	Oppnevnt av Helsedirektoratet

Karl Olaf Sundfør, opprinnelig representant for Mental Helse, fortsatte i arbeidsgruppen som selvstendig medlem fra januar 2015, oppnevnt av Helsedirektoratet.

Anne-Grete Kvanvig og Jin Marte Øvreeide fra avdeling Psykisk helsevern og rus i Helsedirektoratet har deltatt i arbeidsgruppen.

Arbeidsgruppens medlemmer har blitt vurdert med henblikk på habilitet. Ingen relevante interessekonflikter ble identifisert.

Arbeidsgruppen har hatt 31 møter. Det er innhentet råd fra en bredt sammensatt referansegruppe som har møtt 2 ganger.

Arbeidsgruppens mandat har blant annet vært å:

- Vurdere kunnskapsoppsummeringer og litteratur som biblioteket i Helsedirektoratet har bidratt til å fremskaffe
- Finne frem annen relevant norsk og internasjonal litteratur, inkludert retningslinjer og veiledere
- Bidra med brukererfaring og egen, klinisk erfaring
- Vurdere effekten av ulike behandlingstiltak og samarbeidsformer
- Skrive tekst og foreslå anbefalinger

Arbeidsgruppen har hatt en rådgivende funksjon for Helsedirektoratet i utarbeidelsen av retningslinjen. Det har vært arbeidet for å oppnå konsensus når det gjelder foreslåtte anbefalinger. Deltakerne i arbeidsgruppen har bidratt med skriftlige bidrag til de forskjellige kapitlene.

Arbeidsgruppen leverte sitt forslag til Helsedirektoratet våren 2016. Denne retningslinjen publiseres i gammelt format (pdf). Dette skyldes at arbeidet med retningslinjen ble påbegynt før dagens format for retningslinjer ble vedtatt. Nyere retningslinjer er digitale og skal kun bestå av anbefalinger, begrunnelse for anbefalingene og kort om praktisk gjennomføring.

Arbeidsgruppen har gjennom en spørreskjemaundersøkelse kartlagt bruken av ECT i Norge i 2012-13 for å få en oversikt over omfang, indikasjon, metodikk og oppfølging. Undersøkelsen gir et bilde av praksis i Norge, men på grunn av usikkerhet med hensyn til representativitet gir ikke undersøkelsen en helhetlig nasjonal oversikt og er derfor ikke publisert.

Arbeidsgruppen har i stor grad støttet seg til anbefalingene gitt i Guidance on the use of Electroconvulsive Therapy (27;28), sist oppdatert mai 2010 fra National Institute of Clinical Excellence (NICE) i arbeidet. Kunnskapssøket i forskningslitteraturen til denne retningslinjen ble avsluttet i 2008. Kunnskapssenteret har derfor i april 2014 gjennomført et systematisk litteratursøk med tematisk sortert referanseliste (29). Med utgangspunkt i denne er det identifisert systematiske oversikter, retningslinjer, rapporter, pasientinformasjon, samt norske publikasjoner på området av både eldre og nyere dato. Systematiske oversikter og andre relevante publikasjoner utgitt etter 2003 er gjennomgått av arbeidsgruppen.

Retningslinjens anbefalinger er basert på en faglig oppsummering av kunnskap. Siden forskningsdokumentasjonen varierer, vil det totale kunnskapsgrunnlaget for de faglige anbefalingene være basert på ulik vektning av erfaringsbasert og forskningsbasert kunnskap. Alle anbefalinger er diskutert i retningslinjegruppen, og konsensus ble oppnådd.

Ved gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget er det identifisert områder der det er behov for videre forskning. Gjennomgående er kunnskapsgrunnlaget svakt på en rekke områder. Det som fremstår som mest kritisk, er kunnskap om langtidseffekter av ECT på kognitiv funksjon. Brukerne har bedt om at det må være følgeforskning hos pasienter som får ECT. Dette gjelder alle grupper som får ECT og bør gå over

flere år. Både kognitive bivirkninger og effekt av behandling bør følges, og både brukere og pårørende bør delta i forskningen.

Helsedirektoratet sier følgende om gradering av kunnskapsgrunnlag og anbefalinger:

*Anbefalingene i retningslinjene graderes for å si noe om i hvilken grad man kan stole på at det gjør mer nytte enn skade å følge anbefalingene. Helsedirektoratet benytter verktøyet Grading of recommendations assessment, development and evaluation (GRADE) til gradering av kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget og styrken på anbefalingene (26;30). Synliggjøring og dokumentering av vurderinger som danner grunnlaget for retningslinjens anbefalinger, regnes som en betydelig styrke hos GRADE sammenlignet med tidligere brukte graderingsverktøy.*

### 3.1 Utarbeidelse av anbefalinger

---

DECIDE-rammeverket ligger til grunn for diskusjonen som bidrar til å styre og beslutte anbefalingene. I starten av skjemaet tydeliggjør man det kliniske spørsmålet og bakgrunnen for det kliniske spørsmålet. I arbeidet med skjemaet må man ta stilling til sentrale temaer som

- Problem:
  - o Er problemet prioritert?
- Verdier
  - o Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet med hensyn til hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?
- Fordeler og ulemper ved mulig tiltak
  - o Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?
  - o Hvor vesentlige er de ønskede forventede effektene?
  - o Hvor vesentlige er de uønskede forventede effektene?
  - o Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?
- Ressursbruk
  - o Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?
  - o Hvor store er tilleggskostnader (ICER, Incremental cost-effectiveness ratio) i forhold til gevinsten?
- Likhet
  - o Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?
- Akseptabilitet

- o Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?
- Gjennomførbarhet
- o Er det mulig å gjennomføre tiltaket?

## 3.2 Gradering av anbefalingenes styrke

---

Helsedirektoratet gir sterke og svake anbefalinger. Dersom man gjennom systematiske søk ikke finner forskningsbasert kunnskapsgrunnlag, utarbeides anbefalingene på bakgrunn av faglig skjønn, klinisk erfaring og pasienterfaring.

Anbefalingene i denne retningslinjen er utarbeidet med bakgrunn i følgende tre tilnærminger:

- Systematisk innhentet og vurdert forskningsbasert kunnskap
- Klinisk kunnskap
- Brukerkunnskap

For vurdering av forskningsbasert kunnskap har arbeidsgruppen benyttet en standardisert arbeidsmetode fra GRADE-verktøyet (DECIDE). Verktøyet brukes til å utforme anbefalinger og sikrer at brukerrepresentanter og klinikere går gjennom relevante forhold som verdier, ønskede og uønskede effekter, ressursbruk, likhet, akseptabilitet og gjennomførbarhet knyttet til det aktuelle spørsmålet. På områder der det er funnet mindre forskningsbasert kunnskap, har klinisk kunnskap og brukerkunnskap fått større vekt. Klinisk kunnskap og brukerkunnskap har fremkommet gjennom diskusjoner i arbeidsgruppen og mellom arbeidsgruppedeltakere og andre brukere og klinikere.

På noen områder er det ikke søkt etter forskning, særlig gjelder dette organisatoriske innretninger og forhold. Disse anbefalingene er utformet etter klinisk erfaring og brukererfaring samt kunnskap om den norske helse- og omsorgstjenesten. Noen av disse anbefalingene er forankret i lovverk.

For områdene diagnostikk (type depresjon, andre diagnosegrupper), pasientgrupper (relevante undergrupper som gravide, pasienter med fødselsdepresjoner, eldre, barn og unge) og metode (elektrodeplassing, pulsbredde, strømmengde, anestesi) ble det formulert kliniske spørsmål som utgangspunkt for anbefalingene innenfor områdene. På bakgrunn av et systematisk litteratursøk utført av Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, ble relevante kunnskapsopsummeringer og enkeltstudier identifisert som basis (29).

I den grad det var relevant ble vurderingsverktøyet GradePro ([www.grade.pro.org](http://www.grade.pro.org)) brukt som hjelpemiddel for vurdering av kvalitet på dokumentasjonen. Noen ganger ble systematiske oversikter som ikke presenterte metaanalyser identifisert, eller som presenterte metaanalyser på en måte som gjorde GradePro mindre egnet for vurdering av kvalitet.

I prosjektet «Developing and Evaluating Communication Strategies to Support Informed Decisions and Practice Based on Evidence» (DECIDE), som også inkluderer GradePro, er det utviklet verktøy som tydelig beskriver prosessen fra kunnskapsgrunnlaget til formulering av anbefalingen, kalt «from Evidence to Decision», eller EtD (31). Skjema EtD ble valgt fordi det er integrert i GradePro og bidrar til en

transparent beslutningsprosess der en rekke vesentlige forhold som påvirker beslutninger om en anbefaling tydeliggjøres. DECIDE EtD-skjemaet finnes i en online-versjon og som et word-dokument. Det sistnevnte ble valgt fordi dette er oversatt til norsk. Versjon v 2.3 (fra 250214) er brukt og senere v2.4 (fra 070515).

### 3.3 Slik leses anbefalingene

---

Anbefalingene er angitt med ulik styrke. For anbefalinger som er basert på systematiske kunnskapssøk, reflekterer anbefalingens styrke hvor god dokumentasjonen for eller mot tiltaket er, en balansering mellom nytte og potensiell skade, og en avveining av preferanser i ulike interessegrupper. Disse anbefalingene er formulert slik: «Vi foreslår...» eller «Vi anbefaler...».

- «Vi foreslår...» er å anse som en svak anbefaling. Arbeidsgruppen mener at det er holdepunkter for at å følge anbefalingen vil bedre klinisk praksis, men at dokumentasjonen eller avveining mellom nytte og skade er usikker. Klinisk skjønn og etablert praksis får derfor større plass i vurderingen av om man skal følge anbefalingen eller ikke.
- «Vi anbefaler...» er å anse som en sterk anbefaling. Arbeidsgruppen mener det er gode holdepunkter for at å følge anbefalingen vil bedre klinisk praksis, at dette er støttet av dokumentasjon og at tiltaket er tydelig i favør av nytte. Dersom lokal praksis ikke er i tråd med anbefalingen, bør man drøfte om praksis skal endres.

For anbefalinger som beskriver drift, god praksis eller kliniske problemstillinger som ikke er basert på systematiske kunnskapssøk, er anbefalingene basert på klinisk skjønn og konsensus i arbeidsgruppen. Disse anbefalingene er formulert slik: «...kan...», «...bør...» og «...skal...».

- En svak anbefaling omtales som «kan». Arbeidsgruppen mener at det er holdepunkter for at å følge anbefalingen vil bedre klinisk praksis, men at avveining mellom nytte/skade og preferanser er usikker. Klinisk skjønn og etablert praksis får derfor større plass i vurderingen av om man skal følge anbefalingen eller ikke.
- En sterk anbefaling omtales som «bør». Arbeidsgruppen mener det er gode holdepunkter for at å følge anbefalingen vil bedre klinisk praksis, og at tiltaket er tydelig i favør av nytte mer enn skade. Dersom lokal praksis ikke er i tråd med anbefalingen, bør man drøfte om praksis skal endres.

«Skal» og «må» benyttes for å omtale krav til praksis der det ligger regelverk til grunn eller krav til praksis kan utledes av regelverk.

Dersom arbeidsgruppen ikke har funnet dokumentasjon for et tiltak og ikke kan gi en anbefaling, det er det formulert slik: «Vi mener det ikke er tilstrekkelig evidens for å gi en generell anbefaling for bruk av ECT...». Denne formuleringen gir derfor hverken en anbefaling for eller i mot tiltaket.

Se kapitlet «Slik graderte vi anbefalingers styrke i denne retningslinjen» for en mer detaljert redegjørelse.

### 3.4 Kost/nytte-vurderinger

---

Det finnes lite forskning som belyser kost/nytte-vurderinger av ECT. National Health Services publiserte en metodevurdering (Health Technology Assessment) i 2005 basert på en systematisk oppsummering av effektstudier og en helseøkonomisk modell (32). Det ble gjort beregninger for to indikasjoner, alvorlig depresjon og schizofreni. Det var ikke mulig å trekke noen endelig konklusjon ut fra den helseøkonomiske analysen. Det er mulig at ECT brukt i behandling av pasienter med depresjon som ikke har respondert på annen behandling, kan være kostnadseffektivt. Hyppig tilbakefall også ved ECT gjør imidlertid en slik beregning vanskelig. Ved behandlingsresistent schizofreni er behandling med clozapine mer kostnadseffektiv enn ECT.

Denne analysen er basert på studier fra før 2000, og der ECT gis på indikasjon som anbefalt i henhold til oppdaterte NICE guidelines. Analysen er gjort etter en beregningsmodell fordi det ikke finnes forskning som har brukt reelle kostnader. Det legges til grunn at behandlingen gis i døgnavdeling.

Det er grunn til å gjøre nye beregninger basert på norsk kostnadsnivå og oppdatert kunnskap for sikrere konklusjoner. Anbefalingene i denne retningslinjen fraviker imidlertid ikke vesentlig fra dagens praksis. Det er derfor lite som tyder på at retningslinjen vil påvirke kostnadene i noen vesentlig retning.

## 4. BRUKERERFARINGER OG BRUKERPERSPEKTIV

Det finnes lite informasjon om hvordan pasienter som har mottatt ECT opplever behandlingen. Rose et al. (1) har undersøkt brukeres erfaring og finner at mer enn 80 % av dem som ble spurt i disse undersøkelsene var positive til behandlingen, og at mellom 29% og 55 % mente at de hadde pådratt seg en større eller mindre grad av permanent hukommelsessvekkelse. Studien er kritisert i ettertid (33). En undersøkelse gjort av Benbow (34), der pasienter ble spurt om effekt og bivirkninger av behandlingen, viste at bivirkninger ble rapportert av en stor andel. Disse var imidlertid hovedsakelig av mild til moderat karakter. 85 % rapporterte liten eller betydelig bedring, og 78 % rapporterte at de hadde blitt rimelig eller godt informert om behandlingen. En dansk studie som undersøkte pasienters vurdering av ECT, viste en stor grad av tilfredshet med behandlingen til tross for at en stor andel opplevde hukommelsesbesvær (35).

Det er ikke funnet norske undersøkelser som har rapportert subjektive erfaringer av ECT. Pasienter og pårørende har gitt tilbakemelding om sine erfaringer med ECT til brukerrepresentantene i arbeidsgruppa gjennom deres organisasjoner. Gjennom arbeidet med retningslinjen har disse tilbakemeldingene blitt drøftet, og de er tatt hensyn til i anbefalingene.

### 4.1 Brukernes tilbakemeldinger

---

Mangel på kunnskap om ECT hos helsepersonell involvert i behandlingen er en kilde til utrygghet både for pasienter og pårørende. Lite informasjon, varierende informasjon og utydelighet går igjen i flere tilbakemeldinger fra brukere og brukerorganisasjoner. Det etterlyses informasjonsbrosjyrer som er enkle å forstå, i tillegg til et mer trygt, kunnskapsrikt og forutsigbart system knyttet til ECT. Flere ønsker fagpersoner som er spesialisert på ECT, og som kan gi informasjon til både pasienter og pårørende og gi stabil oppfølging underveis i forløpet. Et eget ECT-team som følger brukeren på klinikken har blitt foreslått. Det er også ønske om at dette teamet har oppfølgingsansvar etter utskrivning eller som en del av poliklinisk behandling.

Flere ønsker også mer informasjon om hvordan ECT påvirker hukommelsen. Brukerne opplever at det blir mest fokusert på kortidshukommelsen og lite på eventuelle problemer med langtidshukommelsen. Flere har opplevd ulike hukommelsesproblemer etter ECT og synes at dette bør omtales grundigere i informasjon som gis før behandlingen.

Generelt etterlyses det kompetanse om ECT i 1.linjen. Et spesialisert ECT-team som kan samarbeide med kommunen om oppfølging, vil for mange kunne utgjøre en stor forskjell. Det har kommet ønske om at

pasienter/pårørende må få ett fast telefonnummer som de kan benytte hvis de trenger kontakt med ECT-teamet.

Brukerne etterlyser at de kan få høre om både positive og negative erfaringer med ECT. Det er også foreslått at pasienter som blir behandlet med ECT kan få tilbud om å snakke med en person som har gjennomført ECT (likemann/erfaringskonsulent).

Informasjon som blir gitt om ECT har vært gjenstand for mange reaksjoner. I denne retningslinjen anbefales standardiserte informasjonsskriv hvor brukernes tilbakemeldinger om informasjonsbehov har vært en viktig kilde (se vedlegg 3).

I vedlegg 5 beskrives fem pasientopplevelser etter behandling med ECT.

## 5. INDIKASJONER

### 5.1 ECT ved depresjon

---

#### **Anbefalinger**

***ECT foreslås til pasienter med moderat til alvorlig depresjon og som ikke har nytte av annen behandling.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

Depresjon er en av vår tids mest invalidiserende sykdommer, og i følge WHO, en av de ledende årsaker til funksjonsnedsettelse i verden (målt med Disability Adjusted Life Years (DALY) (36).

UK ECT review group (37) har vurdert effekt av ECT på depresjon. Gaynes et al. (21) vurderte effekten ved behandlingsresistente depresjoner. Metaanalyse med sammenlikning av ECT versus legemiddelbehandling er i favør av ECT (37). Studien inkluderer eldre studier, og nyere antidepressiver er ikke inkludert. Gaynes et al. (21) finner i sin kunnskapsoppsummering en liten studie (n=39) der ECT var mer effektiv enn legemiddelbehandling ved behandlingsresistens. Kvaliteten på dokumentasjonen ble vurdert som lav.

I klinikken er det vanlig å tenke at ECT er mer effektivt jo alvorligere depresjonen er. Forskning og klinisk erfaring tyder på at pasienter med alvorlig depresjon med psykotiske symptomer, vil kunne ha spesielt nytte av ECT (38-40). Samtidig er det i klinisk praksis erfaring for at pasienter med mildere former for depresjon som ikke har nytte av annen behandling, kan ha nytte av ECT (41).

Effekt av behandling må veies opp mot mulige bivirkninger. I retningslinjene fra National Institute of Clinical Excellence (NICE) veies de kognitive bivirkningene tungt, og de anbefaler at ECT kan brukes ved moderat til alvorlig depresjon hvis pasienten ikke har hatt nytte av annen behandling (28).

I Helsedirektoratets retningslinje for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon (42) anbefales det at moderat til alvorlig depressiv lidelse behandles med psykoterapi og antidepressive legemidler, enten alene eller i kombinasjon. Enkelte pasienter har ikke nytte av legemiddelbehandling eller psykoterapi, hverken alene eller i kombinasjon. For disse pasientene kan ECT være et alternativ (21;22).

#### 5.1.1 Når kan ECT være førstevalg ved behandling av depresjon

### **Anbefalinger**

***ECT foreslås som førstevalgsbehandling til pasienter med alvorlig depresjon der behovet for spesielt rask effekt er til stede på grunn av overhengende fare for liv og helse.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

***Pasienter med psykotisk depresjon kan tilbys ECT som førstevalgsbehandling.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

***Pasienter med tilbakevendende moderat til alvorlig depresjon, som tidligere har hatt nytte av ECT, kan tilbys ECT som førstevalgsbehandling.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

Nasjonal retningslinje for diagnostikk og behandling av depresjoner hos voksne i primær- og spesialisthelsetjenesten sier at "ECT kan kun være et førstevalg ved psykotiske depresjoner og depresjoner som anses som potensielt livstruende, det vil si ved alvorlig næringsvegning eller akutt selvmordsfare"(42). National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE) fremholder følgende pasientgrupper der ECT kan være et førstevalg: "Alvorlig, livstruende depresjon og når rask respons er nødvendig eller når annen behandling ikke har ført fram (28). Retningslinjene til Royal College of Psychiatrists' "The ECT Handbook" sier at, i tillegg til indikasjonene over, kan ECT være førstevalg ved depresjoner der "en rask respons er nødvendig, pasienter med behandlingsresistente depresjoner som har respondert på ECT i tidligere sykdomsperioder, gravide pasienter der det er bekymring for legemidlers teratogene effekt, samt pasienter som foretrekker denne behandlingen og hvor den kliniske indikasjonen er til stede"(41). Fordelen ved å tilby ECT må veies opp mot potensielle ulemper, som f.eks kognitive bivirkninger, ved behandlingen (37).

### **5.1.2 Vedlikeholdsbehandling etter en ECT-serie ved depresjon**

#### **Anbefalinger**

***Det anbefales antidepressiva som vedlikeholdsbehandling for å motvirke tilbakefall av depresjon etter en avsluttet ECT-serie.***

Dokumentasjonens kvalitet: Høy. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

***ECT foreslås som vedlikeholdsbehandling til pasienter som ikke har tilstrekkelig nytte av psykofarmakologisk behandling eller som foretrekker ECT fremfor legemidler.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

***Når ECT gis som del av vedlikeholdsbehandlingen, bør det dokumenteres i journal hvem som er ansvarlig for pasientoppfølgingen.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***Effekten av, og eventuelle bivirkninger av ECT vedlikeholdsbehandling, bør evalueres minimum hver 3. måned.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Vedlikeholdsbehandling etter tilfriskning av alvorlig depresjon (for eksempel etter en ECT- serie) er nødvendig for å hindre tilbakefall fordi tilbakefallsprosenten ellers er høy (43). Det er vanlig å anbefale behandling med antidepressive legemidler etter en ECT-serie. Noen pasienter får tilbakefall etter en ECT-serie på tross av vedlikehold med antidepressiver. Klinisk erfaring tilsier at ECT kan være nyttig for pasienter som ikke responderer på antidepressiva. Det forskningsmessige grunnlaget for dette er imidlertid svakt.

En systematisk oversikt viste at både for vedlikeholdsbehandling med ECT (v-ECT), for eksempel ECT en gang hver 4. uke og legemidler (v-FARM), opplevde mellom 30 og 35 % av pasientene tilbakefall av depresjon (44).

Evidens for effekt mot tilbakefall etter ECT finnes for trisykliske antidepressiver, men er begrenset eller ikke-eksisterende for nyere antidepressiver (44). Der psykofarmaka ikke har tilstrekkelig forebyggende effekt (44), eller der pasienter ikke tåler antidepressiver i høye nok doser (for eksempel en del eldre personer), kan vedlikeholdsbehandling med ECT være et alternativ.

Evidens vedrørende effekt og kognitive bivirkninger av vedlikeholds-ECT er gradert. Det viktigste ankepunktet mot vedlikeholds-ECT (v-ECT) er faren for mulige kognitive bivirkninger. Få omfattende studier av bivirkninger finnes. Van Schaik et al. (45) redegjør for én randomisert studie (smnl v-ECT og v-

FARM) hvor et nevropsykologisk testbatteri ble administrert. Videre oppsummerer de at ytterligere syv studier målte kognitiv funksjon før og etter v-ECT med et globalt screeningmål for kognitiv funksjon (MMSE; maksimal skåre 30). Ingen av de sist nevnte studiene fant kognitive bivirkninger. Den randomiserte studien (smnl v-ECT og v-FARM (litium og nortiptylin) (CORE; Consortium for Research in ECT) (46;47) fant at gjennomsnittsskårene for global kognitiv funksjon (målt med en modifisert og utvidet utgave av MMSE (mMMSE); maksimal poengsum 57) bedret seg, og like mye, for begge gruppene i løpet av de 24 ukene. Deres hukommelse ble grundig testet ved baseline (etter en ECT-serie), etter 12 og etter 24 uker (48). Etter 12 uker hadde pasientene som fikk v-ECT lavere skårer på en test av retrograd hukommelse sammenliknet med gruppen v-FARM, men ikke etter 24 uker. For øvrig var det ingen forskjeller i omfang av bivirkninger mellom gruppene etter 12 og 24 uker.

En nyere studie finner at pasienter over 60 år med unilateral depresjon, og som har gått i remisjon etter en kombinasjonsbehandling med antidepressiva og ECT, synes å ha bedre effekt av videre kombinasjonsbehandling enn legemidler alene, uten forskjeller i skår på MMSE (49). Studien er liten med strenge eksklusjonskriterier, men viser allikevel lovende resultater for vedlikeholds-ECT hos eldre pasienter.

Det konkluderes med at antakelig veier de ønskede effektene av v-ECT opp for de uønskede effektene hos pasienter som ikke har tilstrekkelig nytte av vedlikeholdsbehandling med antidepressiva. Men dette vil kunne variere mellom pasienter, og man må derfor vurdere dette individuelt.

Klinisk erfaring tilsier at slik vedlikeholdsbehandling med ECT gis unntaksvis, men at det i disse tilfellene er viktig at det foreligger gode prosedyrer for hvordan dette skal foregå, spesielt der hvor denne behandlingen foregår poliklinisk. Det betyr at det defineres hvor mange behandlinger som er planlagt i et vedlikeholdsprogram, hvem som har ansvaret underveis, hvem som skal evaluere effekten og evt. avslutte behandlingen. Som ved en ordinær ECT-serie vurderes virkning, bivirkninger og nytten for den enkelte pasient fortløpende.

## 5.2 ECT ved bipolare lidelser

---

### 5.2.1 ECT ved moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse

Anbefaling

***ECT foreslås til pasienter med moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse når de ikke har hatt nytte av annen behandling.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

De fleste studier som har sett på effekten av ECT ved depresjoner, skiller ikke mellom unipolare og bipolare depresjoner. Det er funnet én metaanalyse som konkluderer med at ECT ser ut til å være like effektivt ved bipolare depresjoner som ved unipolare (50). Metaanalysen inkluderer 6

observasjonsstudier, ingen randomiserte kontrollerte studier. Kvaliteten på studiene vurderes som lav. Bedringsprosenten for begge tilstandene er rundt 50 %.

Sienart et al. (51) ser på alle behandlingsstrategier for behandlingsresistente depresjoner, hvorav to studier som inkluderer ECT. En av referansene er studien til Dierckx et al. (50). De konkluderer med at ECT er dokumentert effektivt ved behandlingsresistent bipolar depresjon.

Versiani et al. (52) finner ingen studier som innfrir metodologiske krav når det gjelder effekt på depresjon.

I artiklene til Dierckx og Sienart (50;51) pekes det på at behandling med legemidler har mindre effekt ved bipolare depresjoner enn ved unipolare. En randomisert kontrollert studie av Schøyen et al. (53) viser at flere pasienter ble noe bedre av ECT enn farmakologisk behandling, mens andelen som ble helt symptomfrie var ganske lik.

### 5.2.2 ECT ved behandlingsresistente manier ved bipolar lidelse

#### Anbefaling

ECT kan tilbys ved langvarig og alvorlig manisk episode der annen behandling ikke har ført fram.

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

Manier som ikke responderer på annen behandling, medfører betydelig lidelse og funksjonssvikt. Noen av de første kasusrapportene som omhandlet ECT, var knyttet til slike tilstander. I en oversiktsartikkel av Munkherjee et al. (54) ble det beskrevet klinisk bedring hos mellom 63 og 84 % av tilfellene.

Både retningslinjer utgitt av American Psychiatric Association (55) og World Federation of Societies of Biological Psychiatry (56) anbefaler ECT i behandling av akutte maniske episoder som ikke responderer på behandling med antipsykotika eller stemningsstabiliserende legemidler. NICE påpeker at det er usikkerhet knyttet til effekten av ECT ved manier, men konkluderer med at ECT kan anbefales ved langvarig og alvorlig manisk episode der annen behandling ikke har vist seg effektiv.

Mani blir drøftet i studien av Versiani et al. (52). Tre studier innfrir metodologiske krav. Utvalgene er imidlertid små, og studiene er gamle og gir ikke grunnlag for en sikker konklusjon.

### 5.2.3 ECT ved behandlingsresistente blandede faser ved bipolar lidelse

#### Anbefaling

***ECT foreslås til pasienter med bipolar lidelse i blandet fase der annen behandling ikke har ført fram.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema

Anbefaling: Svak

Blandete bipolare lidelser kjennetegnes av en kombinasjon av depressive og hypomane/maniske trekk. Tilstanden er ikke uvanlig og angis å kunne opptre hos opp til 40 % av pasienter med bipolare lidelser (57). Tilstanden er kompleks og kan være vanskelig å diagnostisere og behandle (58). I Helsedirektoratets retningslinje for utredning og behandling av bipolare lidelser, gis det ingen anbefalinger eller omtale av behandling med ECT for blandet tilstand (59).

Valenti et al. (60) finner tre studier med adekvat metodologi fra 2000 og 2001, hvor den ene er liten (N=7). Forfatterne konkluderer med at ECT er effektivt og trygt ved blandede faser, selv om det forskningsmessige grunnlaget er lite. Versiani et al. (52) har vurdert 4 prospektive studier uten kontrollgrupper, samt en retrospektive studie. Resultatene beskrives som lovende, men kvaliteten på studiene er lav. Det er derfor ikke mulig å konkludere ut fra det forskningsmessige grunnlaget.

En nylig publisert prospektiv studie av 197 pasienter med blandet tilstand fant at 30 % av pasientene gikk i remisjon, og ytterligere 40 % rapporterte bedring (61). Studien er av lav kvalitet. Vedvarende blandet fase, som ikke har respondert på annen behandling, er imidlertid en alvorlig helsetilstand som kan bidra til å forverre prognose for pasienten på sikt.

### 5.3 ECT ved schizofreni

---

ECT gitt ved schizofreni er vanlig i Øst-Europa, Asia og Afrika, men brukes lite i Europa, Amerika og Australia (6). En Cochrane review (62) konkluderer med at ECT kan være nyttig i kombinasjon med antipsykotika på kort sikt. Det er imidlertid mangelfull kunnskap om langtidseffekter, og anbefalinger gitt av NICE (27) konkluderer med det ikke er grunnlag for en generell anbefaling for bruk av ECT ved schizofreni. The ECT Handbook, utgitt av Royal College of Psychiatrists i 2013, konkluderer på samme måte (41).

Et nytt søk i regi av Helsedirektoratet etter nyere systematiske oversikter i mars 2015 gav ingen nye referanser.

Antipsykotiske legemidler er mer effektive enn ECT i behandling av schizofreni og er derfor førstevalg (62). Noen av studiene som gjennomgås i Cochrane-studien indikerer at ECT kan forsterke legemiddelbehandling, men studiene er ikke konklusive. Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging av personer med psykoselidelser har ingen anbefalinger for ECT, heller ikke ved manglende effekt av annen behandling. En prospektiv randomisert studie publisert i 2015, der ECT ble gitt til pasienter som ikke responderte på Clozapin alene, fant at kombinasjonen gav en bedret respons hos disse pasientene (63). Studien konkluderer med at denne kombinasjonen kan være effektiv ved behandlingsresistente schizofrenier, men mer forskning er nødvendig for å bekrefte dette. En gjennomgang av nyere forskning finner således ikke grunnlag for en generell anbefaling for bruk av ECT ved schizofreni.

### 5.4 ECT ved schizoaffektive tilstander

---

#### **Anbefaling**

***ECT kan vurderes ved schizoaffektive lidelser når annen behandling ikke har ført fram.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

Det er kliniske holdepunkter for at ECT kan være en effektiv behandling for pasienter som ikke har respondert på antipsykotika. En liten studie beskriver effekt på 9 pasienter som ikke har respondert på legemiddelbehandling (64). Schizoaffektive tilstander er imidlertid heterogene, og det er uklart om effekten er knyttet til den affektive eller psykotiske komponenten i tilstandene. En Cochrane review fra 2005 fant en studie som hadde sett spesifikt på dette, men studien ble ekskludert av metodologiske grunner (62). Det er beskrevet enkeltkasus som indikerer en effekt, men det er uklart om effekten er knyttet til den affektive komponenten. Det er derfor vanskelig å trekke noen sikre konklusjoner. I Riktlinjer för ECT, utgitt av Svenska Psykiatriska Föreningen i 2014 (65) anbefales ECT der annen behandling ikke har gitt effekt. Noen pasienter med schizoaffektiv lidelse kan derfor ha nytte av ECT, men det er et for svakt forskningsmessig grunnlag for å gi en generell anbefaling (41).

## 5.5 ECT ved katatoni

---

### **Anbefaling**

***ECT kan vurderes ved kataton tilstand der annen behandling ikke har ført fram.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

Katatoni har tidligere vært knyttet til schizofrenidiagnosen, men er i dag ansett som en tilstand med flere mulige årsaker (41). Tilstanden kan være livstruende i ytterste konsekvens. Enkeltstående kasusbeskrivelser indikerer at ECT kan være livreddende (41).

Det er i dag vanlig å behandle katatoni med benzodiazepiner. Ved en potensiell livstruende tilstand, der annen behandling ikke har nådd frem, eller benzodiazepiner er kontraindisert, kan ECT anbefales (27).

## 5.6 ECT ved malignt nevroleptikasyndrom

---

Anbefaling:

ECT kan vurderes ved malignt nevroleptikasyndrom der annen behandling ikke har ført fram.

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Retningslinjer.

Anbefaling: Svak

ECT har vært brukt i behandling av malignt nevroleptikasyndrom der annen behandling ikke har ført fram. I en review basert på enkeltkasus er det konkludert med at ECT er den foretrukne behandlingen ved alvorlige maligne nevroleptikasyndromer der risiko for alvorlige komplikasjoner er til stede (66). Strawn et al. (67) konkluderer med at ECT kan vurderes der tilstanden ikke responderer på seponering av legemiddel og støttebehandling.

Det er ikke gjennomført kontrollerte studier for behandling av malignt nevroleptikasyndrom med ECT. ECT Handbook konkluderer derfor med at bruk av ECT fortsatt må betraktes som eksperimentell behandling for denne tilstanden (41). De svenske retningslinjene (65) viser imidlertid til nyere studier og konkluderer med at ECT kan være et alternativt førstevalg. Disse studiene er også rapporterte enkeltkasus.

## 5.7 ECT ved personlighetsforstyrrelser

---

Det er lite forskning som har undersøkt effekt av ECT ved depresjon hos pasienter med personlighetsforstyrrelser. I en review fra 2001 konkluderes det at pasienter med personlighetsforstyrrelser kan ha mindre effekt av ECT enn depressive pasienter uten personlighetsproblematikk (68). Effekten vil være knyttet til den depressive tilstanden og ikke personlighetsforstyrrelsen (69). Det er ikke funnet dokumentasjon for å anbefale ECT ved personlighetsforstyrrelser alene.

## 5.8 ECT ved fødselspsykose (postpartum psykose)

---

### **Anbefaling**

***ECT kan vurderes ved fødselspsykoser etter en individuell vurdering.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

I et systematiske litteratursøk (29) ble det funnet en oversikt (ikke systematisk) fra 2012 om ECT anvendt etter fødselen (postpartum) (70). Oversikten (70) er narrativ og av laveste kvalitet vurdert ut fra GRADE (30). Det refereres til fem kasuistikkstudier og en kasus-kontrollstudie som mener at ECT anvendes for fødselspsykose oftere enn hos de uten fødselspsykose.

ECT betraktes som et alternativ til legemiddelbehandling for fødselspsykose eller alvorlig fødselsdepresjon. Hensynet til den ammende mor, behovet for en rask bedringsrespons og vurdering av alvorlig suicid/homicidfare ansees som hovedindikasjoner. I Norge beskriver Berle (71) fire alvorlige fødselsdepresjons-kasus (alvorlig depresjon, hvorav tre med psykotiske symptomer) som ble vellykket behandlet med ECT. Berle omtaler også erfaring med ECT gitt til åtte av tjuetre innlagte (postpartum) pasienter ved Haukeland sykehus i perioden 1985 til 1995. For de alvorligste postpartum-lidelsene, samt i de tilfeller hvor man ikke oppnår relativt hurtig bedring ved psykofarmakologisk behandling, anbefales det at ECT overveies (71).

## 5.9 ECT for å redusere selvmord (selvmordsatferd og/eller selvmordstanker)

---

### **Anbefaling**

***ECT kan vurderes for å redusere selvmordsatferd og/eller selvmordstanker hos pasienter med alvorlig depressiv tilstand, der annen behandling ikke har ført fram.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

Sammenheng mellom å ha en psykisk lidelse og risikoen for selvmord er sterk, og personer med depressive lidelser er mest risikoutsatte. I Kunnskapssenterets rapport nr 24-2006 om forebygging av selvmord ble det ikke funnet studier som belyser mulige effekter av ECT på selvmordsatferd (72). Rapporten fant én relevant kontrollert studie (73). Studien sammenlignet pasienter med alvorlig depresjon som hadde tatt sitt liv med pasienter som ikke hadde tatt sitt liv. Det ble ikke funnet noen forskjeller mellom gruppene bortsett fra at oppfølgingen etter ECT med antidepressiva var signifikant mindre vanlig hos pasienter som hadde tatt sitt liv enn hos kontrollgruppen. I senere systematisk litteratursøk fra Kunnskapssenteret (25) ble det funnet to randomiserte kontrollerte studier med selvmord som utfallsmål (74;75). Begge studiene omhandlet pasienter med alvorlig depresjon. Den ene studien (75) konkluderte med at ECT er mer effektiv enn repetitiv transkraniell magnetisk stimulering (rTMS) for å redusere selvmordsatferd. Den andre studien fra Sverige (74) rapporterer et mistenkt selvmord og tre selvmordsforsøk, alle i gruppen pasienter som fikk behandling med legemidler alene, sammenlignet med pasienter som fikk ECT som vedlikeholdsbehandling. Det er ikke mulig å foreta en meta-analyse fordi disse studiene er for forskjellige (stor heterogenitet).

## 5.10 ECT til ulike grupper

---

### 5.10.1 ECT til barn og unge

#### **Anbefaling**

***Det bør settes en nedre aldersgrense på 16 år for bruk av ECT.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukeres ønske

Anbefaling: Sterk

En spørreundersøkelse til avdelinger innen psykisk helsevern for barn og unge i 2015 bekreftet oppfatningen av at ECT ikke blir brukt til barn og unge i Norge. I Helsedirektoratets spørreundersøkelse til Helseforetak i 2012-13 var det ingen under 18 år som hadde fått ECT i 2012 (20).

BMJ Clinical Evidence (76) gjennomførte i 2011 et kunnskapssøk om behandlingseffekt av ulike intervensjoner hos barn og unge med depresjon. De fant ingen randomiserte kontrollerte studier knyttet til ECT. Deres kliniske anbefaling var likevel at ECT kunne anvendes ved vedvarende psykotiske eller livstruende tilstander.

Lima et al. gjennomførte i 2013 (77) en systematisk review. De konkluderte med at ECT hos unge kan være effektivt med få bivirkninger. Studien er basert på artikler der både barn, unge og voksne er inkludert, men med ulik studiedesign og få sammenliknende studier (78). Ghaziuddin, Kutcher og Knapp hevder at ECT kan være effektivt hos ungdom med alvorlige stemningslidelser når annen behandling ikke er virksom (79). NICE Clinical Guidelines fra 2005 (80) konkluderer med at ECT bare kan anvendes der annen behandling ikke har ført frem og liv og helse er truet, og at ECT ikke kan anvendes til barn under 12 år.

Brukerorganisasjoner er spesielt kritiske til at ECT brukes hos barn og unge som er i en mental utvikling. Gitt det mangelfulle kunnskapsgrunnlaget, de potensielle skadelige effektene på kognitive funksjoner, samt regler om informert samtykke til behandling, gjør at ECT ikke kan brukes hos barn eller unge under 16 år.

### 5.10.2 ECT ved intellektuell (psykisk) utviklingshemming

#### **Anbefaling**

***Dersom pasienten kan samtykke eller det foreligger nødrettsgrunnlag, kan ECT vurderes gitt til pasienter med intellektuell utviklingshemming og samtidig depresjon, depressiv psykose eller bipolar lidelse hvis miljørettede tiltak og legemiddelbehandling ikke har ført til tilfredsstillende behandlingsresultat.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet.

Anbefaling: Svak

Personer med intellektuell utviklingshemming (psykisk utviklingshemming) utgjør ca. 1% av befolkningen (81). Psykiske helseplager, inkludert depresjon og bipolar lidelse, er også til stede hos denne gruppen. På grunn av kommunikasjonsvanskene kan sykdommer, både psykiatiske og somatiske, lett overses og kan utvikle seg i svært alvorlig retning. Personer med svakest kognitiv funksjon er disponert for å utvikle selvskadende atferd; denne kan bli svært uttalt og representerer alvorlig helsefare.

Siden mange personer med intellektuell utviklingshemming bor i omsorgsboliger med tilsyn av hjelpepersonale, fokuserer behandling av psykisk lidelse og selvskadende atferd ofte på miljøtiltak kombinert med legemiddelbehandling. ECT er i liten grad blitt brukt. En gjennomgang

av 72 kasuistikker tyder på at behandlingen både er effektiv og godt tolerert (82). Fire kasuistikker beskriver god effekt av ECT spesifikt på selvskadende atferd (83).

**Spørsmålet** om pasienten har samtykkekompetanse er spesielt krevende. Noen pasienter kan dessuten være språkløse og har ingen mulighet til å gi uttrykk for sitt syn på behandlingen. På den annen side kan deres psykiske og somatiske situasjon (pga. selvskading) være alvorlig eller faretruende. Se ellers kapittel 2 om rettsgrunnlag for bruk av ECT.

### 5.10.3 ECT til eldre

#### **Anbefalinger**

***ECT kan tilbys til eldre pasienter ved moderat til alvorlig depresjon der andre tiltak ikke har ført fram, der bivirkninger av annen behandling er uakseptable eller der spesielt rask effekt er ønskelig.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

***Kognitiv screening med korte screeningtester foreslås å inngå som del av rutinemessig utredning av den antatt ikke-demente alderspsykiatriske pasienten. Slik utredning bør i så fall være gjennomført før ECT gis, og retest kan gjennomføres ved mistanke om forverret kognitiv funksjon.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

ECT er en hyppig brukt behandlingsform til eldre med depressive lidelser som enten ikke har effekt av andre behandlingstiltak eller som plages av bivirkninger av antidepressiver. I HelseDirektoratets spørreundersøkelse i 2012-13 var 43 % av pasientene 60 år eller eldre (36). Uten et forskningsmessig belegg har man antatt at eldre, på grunn av mer sårbar hjerne, kan være mer utsatt for kognitive bivirkninger enn yngre (84). Komorbiditet hos eldre i form av samtidig forekomst av depresjon og mild kognitiv svikt eller demens er vanlig (85).

I en oversiktsartikkel fra 2014 anbefales det at MMSE inngår som en del av utredningen før ECT hos eldre (86). Kognitiv screening med korte screeningtester som Mini Mental Status Evaluering, norsk versjon (MMSE-NR), og Klokketest kan derfor inngå som del av rutinemessig utredning av den antatt ikke-demente alderspsykiatriske pasienten (87). Slik utredning bør i så fall være gjennomført før ECT gis, og retest kan gjennomføres ved mistanke om forverret kognitiv funksjon.

En systematisk litteraturoversikt, oppdatert i 2007 (88), om effekt og sikkerhet av ECT hos eldre fant man få studier av tilstrekkelig kvalitet til å bli inkludert. Forfatterne kunne derfor ikke gi entydige konklusjoner om effekten av ECT for eldre pasienter med depresjon. Imidlertid har naturalistiske og kohortstudier viste god effekt av ECT hos eldre. Høy alder er ingen kontraindikasjon i seg selv, men alvorlig somatisk sykdom bør utredes med tanke på mulige komplikasjoner. Det finnes flere nyere studier som gir holdepunkter for at ECT er en effektiv og trygg behandlingsform for eldre (84;89-92).

Det forskningsmessige grunnlaget for bruk av ECT hos eldre er sparsomt. Mer forskning er derfor nødvendig. Den kliniske erfaringen og ikke-randomiserte studier med relativt lavt antall inkluderte pasienter tilsier imidlertid at ECT tolereres godt og har samme effekt hos eldre som hos yngre.

#### 5.10.3.1 ECT til eldre med demens

##### **Anbefaling**

***ECT kan tilbys til pasienter med demens ved moderat til alvorlig depresjon der andre tiltak ikke har ført fram, der bivirkninger av annen behandling er uakseptable eller der spesielt rask effekt er ønskelig.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet

Anbefaling: Svak

Demens forekommer sjelden før 65 års alder, og økende alder er den viktigste risikofaktoren.

Eldre med demens er en gruppe som, på grunn av sin hjernesykdom, kan forventes å være mer sårbar for kognitive bivirkninger av ECT enn andre eldre pasienter. ECT brukes imidlertid noen ganger ved depresjon ved demens der annen behandling ikke virker. Spørsmålet om samtykkekompetanse kan være krevende i forhold til bruk av ECT til personer med demens. Se kapittel 2 om rettsgrunnlag.

Det er stilt spørsmål om ECT er effektivt og godt tolerert ved depresjon hos eldre med demens. Det er lite forskning som kan gi svar på dette, og det finnes ingen systematiske oversiktsartikler. Kvaliteten på dokumentasjonen er lav. En studie inkluderte 44 pasienter (93) og fant at ECT var effektivt og godt tolerert av eldre deprimerte pasienter uavhengig av om de hadde kognitiv svikt før ECT. Screening ga holdepunkter for at kognitive bivirkninger var forbigående. En annen studie (94) av pasienter med demens og depresjon viste at selv om forekomsten av forvirring etter behandling var høy, bedret kognitiv funksjon seg etter avsluttet behandling. Begge studier brukte bare Mini Mental Status som mål for kognitiv funksjon.

#### 5.10.4 ECT til gravide

##### **Anbefalinger**

**Hvis ECT vurderes som nødvendig under graviditet, bør dette utføres på sykehus, fortrinnsvis som inneliggende pasient og med gynekologisk/obstetrisk overvåkning.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Behandlingsansvaret bør ivaretas av et tverrfaglig team bestående av psykiater, gynekolog, anestesilege, jordmor, og psykiatrisk sykepleier med avklarte roller i forhold til behandlingsansvaret.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Effekten av ECT bør evalueres svært nøye for å holde ECT-antallet på et absolutt minimum.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Det finnes ingen tall på hvor mange gravide kvinner som har fått ECT i Norge. I Helsedirektoratets undersøkelse fra 2012-13 var det ingen gravide som hadde fått ECT (20). Behandling av svært alvorlige psykiatriske tilstander under graviditet med legemidler eller ECT er et klinisk dilemma på grunn av faren for komplikasjoner hos både mor og foster.

Retningslinjer gitt av American Psychiatric Association (APA) (55) og tidligere oversikter (95-97) hevder at ECT gitt under graviditet ikke medfører noe særlig risiko for mor eller foster. En nyere systematisk oversikt av ECT gitt til gravide (98) har derimot konstatert at ECT gitt til gravide kan gi forbigående nedsatt hjertefrekvens hos foster, livmorblødninger og livmorkramper som i verste fall kan lede til abort, for tidlig fødsel eller behov for keisersnitt. ECT brukt som livreddende behandling med bakgrunn i malignt nevroleptikasyndrom oppstått under graviditet er også beskrevet i litteraturgjennomgangen (98).

Anestesi til gravide byr også på spesielle utfordringer – spesielt i 3. trimester, se kapittel om anestesi (7.2). ECT under graviditet må derfor veies opp mot mulig risiko for foster og mor.

## 5.11 ECT versus andre hjernestimulerende behandlinger

---

### **Anbefaling**

***Det anbefales bruk av ECT framfor høyfrekvent repetitiv transkranieell magnetisk stimulering (rTMS) ved behandling av alvorlig depresjon.***

Dokumentasjon: Moderat til lav kvalitet

Anbefaling: Sterk

Andre hjernestimulerende behandlinger (neuromodulasjonsterapier NMT) har vært utprøvd for alvorlige depressive tilstander som ikke har hatt effekt av annen behandling. Neuromodulasjonsterapier kategoriseres i invasive og non-invasive type (99). Non-invasive kategori inkluderer ECT og andre nyere metoder bl.a. repetitiv transkranieell magnetisk stimulering (Repetitiv Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) (100), transkranieell direkte strømstimulering (Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) (101). Invasive kategori inneholder bl.a. Deep Brain Stimulation (DBS) og vagus nerveestimulering (Vagus Nerve Stimulation (VNS)) (99). Bortsett fra rTMS er dokumentasjon for effekt sammenlignet med ECT for alle de andre metodene nevnt her (tDCS, DBS, VNS) enten fraværende (101) eller forskningen så utilstrekkelig og usikker (41;102) at behandlingsmetodene er å betrakte som eksperimentelle. tDCS, DBS, VNS omtales derfor ikke i denne rapporten.

Transkranieell magnetisk stimulering (rTMS) er en ikke-invasiv behandlingsform som har vist seg å kunne stimulere hjernens cortex (nervebarken). Fordelen med denne behandlingen er at den ikke krever anestesi, medfører ikke et generelt krampeanfall og er forbundet med få bivirkninger. En rekke studier har vist effekt på depresjon.

Høyfrekvent rTMS er sammenliknet med ECT i 7 randomiserte kontrollerte studier i en systematisk oversiktsartikkel (100). Resultatene av meta-analysen viser at ECT er signifikant bedre enn høyfrekvent rTMS for behandling av depresjon, og kvaliteten av dokumentasjonen vurdert ved GRADE er moderat til lav.

# 6. STANDARD FOR FORBEREDELSE OG GJENNOMFØRING AV ECT-BEHANDLING

## Bruk av anestesi, medisinske observasjoner og utredninger

Helseforetak som utfører ECT bør etablere skriftlige rutiner som beskriver forberedelse og gjennomføring av behandlingen, inkludert etablering av skriftlige rutiner for forberedelse og gjennomføring av anestesi i samarbeid med anesthesiavdelingen.

### 6.1 Anestesiforberedelser

---

Pasienter som skal få ECT og gjennomgå narkose må forberedes etter gjeldende retningslinjer for behandling i narkose (103). Disse kalles Norsk standard for anestesi og er utarbeidet av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF (ALNSF). Bakgrunnen for at det ble etablert en slik standard for anestesi, var at det var for stor variasjon i kvaliteten på det anestesifaglige arbeidet, særlig det som skjedde utenfor de store somatiske avdelingene, blant annet ved ECT.

Det innebærer:

- Generell medisinsk undersøkelse med fokus på mulige anesthesiologiske risikofaktorer som hjerte- lungesykdom, karsykdom, diabetes, reflux, allergi, fedme, sykdom i nakkevirvlene, vanskelig luftvei, problemer ved tidligere anestesi eller familiehistorie med anestesikomplikasjoner.
- Relevante laboratorieprøver, tilpasset status og eventuelle kjente sykdommer.
- Graviditetstest dersom graviditet ikke kan utelukkes.
- Rtg. thorax ved kjent hjerte- og/eller lungesykdom eller kliniske symptomer/funn som gir mistanke om dette.
- EKG hos alle > 60 år, ellers på indikasjon: kjent eller mistenkt hjertesykdom
- Lungefunksjonsprøver: på indikasjon.

Tannskader kan oppstå under behandling. Pasienter med dårlig tannstatus er særlig utsatt for skader, og dette bør det tas hensyn til. Tilsyn fra tannlege før oppstart av behandling kan være aktuelt, særlig der det ved klinisk undersøkelse finnes dårlige og/eller skadde tenner.

### 6.1.1 Pasienter med økt risiko for komplikasjoner

#### **Anbefaling:**

***Hos pasienter med forhøyet risiko for komplikasjoner bør ECT vurderes gjennomført i nær tilknytning til annen narkosevirksomhet i et somatisk sykehus med tanke på behandling av eventuelle alvorlige komplikasjoner.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

De alvorlige somatiske komplikasjonene ved ECT er knyttet til anestesian. Det anslås en risiko på linje med enkle kirurgiske inngrep. Dødeligheten knyttet til en ECT-serie er angitt til 1 per 10 000. Det er nødvendig å ha gode rutiner for utvelgelse og henvisning til anestesivurdering av risikopasienter.

Det finnes få absolutte kontraindikasjoner, men en del tilstander krever grundig utredning og vurdering i forkant. De viktigste er: nylig hjerteinfarkt (<3 mnd), ustabil angina pectoris, ikke kompensert hjertesvikt eller alvorlig klaffefeil, nylig cerebrovaskulær hendelse, økt intrakranielt trykk/ubehandlet cerebralt aneurisme, betydelig nedsatt lungefunksjon, ustabil større fraktur/skade i cervicalcolumna og dyp venetrombose. I tillegg kommer kjent eller mistenkt vanskelig luftvei, samt andre tilstander med kjent økt anestesirisiko, f.eks. arvet angioødem og ubehandlet hypertensjon.

Pasienter med pacemaker kan få ECT. Hos pasienter med implantert hjertestarter skal denne deaktiveres før ECT. Ved behov konsulteres kardiolog. Pasienter med implantat i cochlea eller i hjernen må diskuteres med relevante spesialister.

Anestesi til gravide byr på spesielle utfordringer, spesielt i 3. trimester (98). Økt aspirasjonsrisiko kan kreve intubasjon. Fra 20. svangerskapsuke skal skråpute brukes for å hindre aortocaval kompresjon og BT-fall.

Det er grunnlag for å tro at pasienter med epilepsi tolererer ECT, og at ECT ikke forverrer epilepsi i seg selv (104-106). Selv om antiepileptika påvirker krampeterskel, er det dokumentasjon for at ECT kan gjennomføres på tross av pågående behandling med antiepileptika (107).

Hos pasienter med høy risiko bør ECT vurderes gjennomført i nær tilknytning til annen narkosevirksomhet. Dette med tanke på behandling av eventuelle alvorlige komplikasjoner.

### 6.1.2 Praktisk utførelse – før anestesistart

Gjeldende regler for faste og inntak av faste medikamenter i henhold til norsk standard for anestesi følges.

Kontroll av ID gjøres før ECT. Pasienten gis anledning til å tømme blæren.

## 6.2 Anestesi

---

### 6.2.1 Anestesipersonell

Standard for norsk anestesi følges. Dette betyr at oppgaven kan utføres både av anestesisykepleier og anestesilege. Når to anestesisykepleiere gir anestesi uten anestesilege til stede, skal anestesilegen først ha godkjent dette etter å ha gjort seg kjent med pasienten. Anestesilegen skal alltid være lett tilgjengelig ved behov for assistanse.

Anestesipersonell som gir narkose ved ECT utenfor somatisk sykehus, skal ha tilstrekkelig kompetanse til å håndtere eventuelle uventede hendelser eller komplikasjoner på egenhånd.

Anestesiavdelinger som er involvert i ECT skal utpeke en anestesioverlege med særlig ansvar for opplæring, retningslinjer, pasientforberedelse, anestesimetode, utstyr og kvalitetskontroll.

### 6.2.2 Utstyr i ECT-behandlingsrom

Behandlingsrommet må være tilstrekkelig stort, godt opplyst og ha senger som kan tippes og har sidegjerde. I tillegg skal det være medisinskap, lite kjøleskap, håndvask og klokke med sekundviser. Dessuten uttak for oksygen, enten i vegg eller på flaske, avsug og pasientmonitor med EKG, pulsoksymetri og BT.

I nær tilknytning til behandlingsrommet skal det være et oppvåkingsrom med oksygen, avsug og tilsvarende pasientmonitor.

### 6.2.3 Legemidler

I tillegg til legemidler til anestesi skal legemidler til å takle bivirkninger og komplikasjoner til behandlingen (anafylaksi, hjertestans, autonome reaksjoner, forlenget krampeanfall, kvalme, brekninger) være tilgjengelig. Dantrolen mot malign hypertermi skal være tilgjengelig, men ikke nødvendigvis i ECT-området dersom dette ligger nær anesthesiavdelingens lokaler.

### 6.2.4 Monitorering

- EKG, pulsoksymeter og non-invasivt blodtrykk.
- Nervestimulatur hvis annet muskelrelaksantium enn suksametonium brukes.

### 6.2.5 Akuttutstyr

Utstyr for håndtering av vanskelig luftvei og defibrillator skal være tilgjengelig sammen med medikamenter til krisehåndtering. Avstand til hovedavdelingen avgjør type og mengde medikamenter og utstyr som må være tilgjengelig i rommet hvor ECT-behandling gis.

### 6.2.6 Gjennomføring av anestesi

Gjennomføring av anestesen har effekt på kvaliteten av ECT. Målet er kortest mulig bevisstløshet for å dekke effekt av muskellammelse, strømstøt og krampeanfall med minst mulig påvirkning av det kardiovaskulære system og det autonome nervesystem.

Etter oppkobling av monitorering og før innledning av anestesi gis eventuelle medikamenter for å regulere autonom respons hos den enkelte pasient. Samtidig starter preoksygenering.

For å unngå tannskade eller tungebitt holdes munnen lukket under anfall. Det er ulike meninger om bruk av tannbeskytter/biteblokk i tillegg. Kjennskap til pasientens tannstatus er vesentlig for å unngå tannskader. Unilateralt strømstøt gir redusert bitekraft.

### 6.2.7 Søvnmidler

Doseringen titreres etter pasientens kliniske respons. Tilstrekkelig søvn for å tåle muskelrelaksasjonen skal balanseres mot søvnmiddelets krampedempende effekt.

Foreslåtte endringer til neste behandling diskuteres i teamet og noteres i anestesijournalen.

Dagens kunnskap om umiddelbare effekter på anfallskvalitet og på det kardiovaskulære system gir grunnlag for noen preferanser av søvnmidler – ikke minst til enkeltpasienter ut fra deres somatiske sykehistorie og behandlingsrespons, inkludert eventuelle bivirkninger, jf. vedlegg 2.

En Cochrane review fra 2014 (108) gir lite eller ingen ekstra kunnskap i forhold til søvnmidlene. Intet søvnmiddel har vist seg å være klart bedre enn andre. Propofol og tiopental er i stor grad likeverdige både når det gjelder anfallslengde og oppvåkningstid og kan brukes om hverandre. Klinisk erfaring støtter dette. Ønskes forlengelse av anfall kan en liten dose opioid legges til propofol eller tiopental for å redusere søvnmiddeldosen. Alternativt kan det benyttes etomidate som i enkeltstudier og klinisk praksis har vist seg å gi lengre anfall enn propofol og tiopental.

### 6.2.8 Muskelavslappende midler

Målet med muskelavslapping er å redusere faren for muskel-skjelettskade. Suksametonium er første valg grunnet hurtig anslag og kort effekt.

Det er vanligvis ikke nødvendig med full muskelrelaksasjon, og det doseres etter effekt. For å unngå «awareness», dvs. oppvåkning under anestesi, er det viktig at dosering av muskelrelakserende middel står i forhold til dosering av søvnmiddel. Brukes ikke-depolariserende muskelrelakserende middel, må ekstra dosering av søvnmiddel etter anfallet alltid vurderes. Det skal da også brukes nervestimulator.

Bispektral Index (BIS) monitor (måling av narkosedybde) eller tilsvarende har vært brukt under ECT (109-113). Pre-ECT BIS-verdi er vist å samsvare med anfallslengde. Dette antas å gi mulighet for bedre beregning av strømstøtet. Usikre BIS-verdier på grunn av postictal ECT-suppresjon gir begrenset mulighet

for å forutsi tidspunkt for oppvåkning. Verdien av BIS i forhold til forebygging av «awareness» er derfor begrenset pr. i dag. Se Vedlegg 2.

### 6.2.9 Ventilasjon

Når anestesen er innledet og muskelrelakserende middel er gitt, sover pasienten og må hyperventileres med maske. Hyperventileringen senker krampeterskelen og forlenger anfallet (114).

### 6.2.10 Forebygging / behandling av autonome effekter

Selve strømstøtet gir betydelig økning i parasympatisk aktivitet med sinusbradycardi og ofte kortvarig asystole som resultat (115). Suksametonium og sub-convulsiv stimulering, som ikke gir krampeanfallet, kan øke denne effekten. Forbehandling med glycopyrron eller atropin kan forhindre alvorlig bradykardi, men skal normalt ikke være nødvendig. I vanskelige tilfeller kan suksametonium erstattes av et annet muskelrelakserende middel (116;117).

Selve anfallet gir en kraftig sympatisk stimulering med blodtryksstigning og økt hjerterefrekvens (118). Varighet er ca. 10 – 20 minutter. Pasienter med hjerte-karsykdom skal være optimalt behandlet og skal ha tatt sine faste medisiner før behandlingen. Ved behov for blodtrykkskontroll under selve behandlingen kan tillegg av remifentanil vurderes, evt. bolusdose esmolol (1.0 – 4.5 mg/kg) (119), infusjon esmolol (0.1-0.3 mg/kg/min (120), labetalol (0.5-0.4 mg/kg) (119), eller verapamil (0.1 mg/kg) (121). Labetalol og større doser esmolol kan redusere anfallsvarigheten (122;123).

Selv om enkelttilfeller kan gjøre det nødvendig er det ikke vitenskapelig grunnlag for rutinemessig å manipulere med pasienters autonome reflekser under ECT (124;125).

### 6.2.11 Manglende eller dårlige anfall

Manglende utløsning av anfall kan skyldes utilstrekkelig stimuleringsintensitet, for høy impedans, for tidlig avslutning av stimulering, høy PaCO<sub>2</sub>, dehydrering eller effekt av legemidler, f.eks. benzodiazepiner. Nye, mindre doser suksametonium kan være nødvendig ved flere forsøk. Ved nye behandlinger vurderes dosering av søvnmiddel, eventuelt skifte av søvnmiddel.

### 6.2.12 For lange anfall eller nye anfall i oppvåkingsfasen

Anfall som varer mer enn 2-3 minutter eller som kommer tilbake etter kort tid (oftest i oppvåkingsfasen) behandles med ny dose søvnmiddel, evt. benzodiazepiner.

## 6.3 Gjennomføring av behandling

---

Alle helseforetak i Norge har etablert behandlingstilbud for ECT (20), men tilgangen, kapasitet og praktisering av ECT kan variere. (126). Studier fra andre land har også vist forskjell på disse områdene mellom regioner (127). Nasjonal helsepolitikk tilsier at det skal tilstrebes lik tilgang til helsetjenester uavhengig av bosted. Helseforetakene må sørge for at ECT-virkosheten er godt organisert, og at den er forsvarlig og følger anbefalt standard.

### 6.3.1 Organisering av ECT-virksomheten

#### **Anbefaling**

**Leder ved ECT-lokalisasjonen har ansvar for forsvarlig ECT-behandling ved enheten. Lederen bør være spesialist i psykiatri.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Det er øverste leder i virksomheten sitt totalansvar at ECT-virksomheten er organisert på en måte som sikrer at pasientene mottar forsvarlig ECT-behandling (128). For å oppfylle dette kravet bør det utpekes en leder ved ECT-lokalisasjonen med faglig ansvar for ECT-behandlingen. Denne lederen bør være spesialist i psykiatri.

Virksomheten skal organiseres slik at medarbeiderne som deltar i ECT-behandlingen innehar tilstrekkelig kompetanse, at de kjenner sine ansvarsoppgaver og vet hvem de kan konsultere i faglige spørsmål.

Helsedirektoratets undersøkelse fra 2012 viser at de aller fleste ECT gis av overleger eller leger i spesialisering, men 27 % av respondentene angir at sykepleiere også gir ECT (20).

Lederen for ECT-lokalisasjonen bør selv ha faglig kompetanse når det gjelder ECT-behandling. Denne kompetansen kan vedlikeholdes ved selv å være med på å administrere ECT og holde seg faglig oppdatert. I tillegg til dette kan det være gunstig med en egen "ECT-sykepleier" som er involvert i forberedelse, gjennomføring og oppfølging rundt ECT-virksomheten. Bruk av et «ECT-skjema», gjerne i elektronisk versjon, kan være et hjelpemiddel i dokumentasjons- og kommunikasjonsprosessen.

### 6.3.2 Kognitive bivirkninger

#### **Anbefalinger**

**Pasientene bør følges opp ukentlig under en indeksserie og minimum hver 3. måned under vedlikeholdsbehandling med tanke på kognitive bivirkninger.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Dersom pasienten viser tegn til vedvarende kognitive bivirkninger, bør det vurderes å henvise til nevropsykologisk undersøkelse.**

Dokumentasjon: Konsensus i arbeidsgruppen

Anbefaling: Sterk

Det har lenge vært kjent at ECT kan gi kognitive bivirkninger i form av nedsatt evne til nyinnlæring (anterograd amnesi), redusert hukommelse for hendelser i eget liv før ECT (retrograd amnesi for autobiografisk informasjon) og redusert hukommelse for faktaopplysninger man hadde tilegnet seg før ECT (retrograd amnesi for upersonlige fakta) (1;13;129-133). Dersom pasienten viser tegn til vedvarende kognitive bivirkninger, bør det vurderes å henvise til nevropsykologisk undersøkelse.

Man vet ikke nok til å kunne forutsi hvem som vil få sterke bivirkninger (134;135). Likevel er det slik at hvis man observerer pasienten nøye de første minutter, timer og dager etter behandlingen med tanke på tegn på kognitive bivirkninger, kan behandlingen justeres (28), for eksempel til to ganger ukentlig istedenfor tre, lavere strømmengde eller lavere totalt antall ECT hvis det viser seg at det er holdepunkter for kognitive bivirkninger. Behovet for effekt på depresjon veies opp mot risiko for bivirkninger, og strømmengden justeres ut fra en samlet vurdering av risiko.

### 6.3.3 Undervisning, opplæring og sertifisering

#### **Anbefalinger**

***Det bør utarbeides egne teoretiske og praktiske opplæringsprogram ved hver ECT-lokalisasjon.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***Hver ECT-lokalisasjon bør ha et opptaksområde som sikrer at ECT-operatørene får tilstrekkelig erfaring.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

De lokale undervisningsopplegg som finnes for ECT i Norge varierer (126). Elektroniske behandlingslinjer og opplæringsprogram (E-læring) for ECT er tilgjengelige i Norge og kan være et supplement til annen lokal teoretisk og praktisk undervisning. Leger som utdanner seg som spesialist i psykiatri har krav om obligatorisk ECT-kurs som arrangeres årlig av norsk psykiatrisk forening.

Kvaliteten på ECT-behandling kan heves ved å ha en godkjenningsordning/sertifisering som viser at ECT-operatøren har tilegnet seg nødvendig og tilstrekkelig kunnskap for å praktisere ECT-virksomhet (136). En slik godkjenning kan i tillegg til en vurdering av teoretisk opplæring, eventuelt bekrefte at operatøren har nødvendig praktisk opplæring under veiledning av en erfaren ECT-operatør. Ved en eventuell sertifisering, vil det også være viktig å gi mulighet til å vedlikeholde teoretiske og praktiske ECT-kunnskaper/ferdigheter

gjennom praksis og deltagelse i kurs. Et eksempel på sertifiseringsprosedyre fra Sykehuset Innlandet er vedlagt retningslinjen (se vedlegg 1).

#### 6.3.4 Krav til apparatur, service / vedlikeholdsavtaler og rutiner for klargjøring av utstyr

##### **Anbefalinger**

***ECT-apparater som gir konstant strøm av typen "brief pulse square wave stimulering" med kontinuerlig monitorering av krampeanfallet bør anvendes.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***Det må finnes rutiner for vedlikehold, kontroll og klargjøring av apparatur. På den enkelte ECT-lokalisasjon bør det være oppnevnt en ansvarlig for dette.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Tidligere apparatur som produserte sinusbølgestrøm er nå ikke i bruk (20). Den mest skånsomme administreringen av ECT anses å være ECT-apparater som produserer konstant strøm og såkalt "brief pulse square wave stimuli", og hvor det er mulig å kontinuerlig monitorere krampeanfallet bl.a. med to-kanals-EEG-visning (55).

ECT-apparatene er avanserte og vil ofte kreve spesialisert kompetanse for vedlikehold og kontroll. Alle helseforetak skal ha rutiner for regelmessig kontroll av medisinteknisk utstyr, jmfør forskrift om medisinsk utstyr (137). Det kan etableres serviceavtaler om man ikke har denne ekspertisen lokalt.

Operatøren skal ha lest og kjenne bruksanvisningen. Denne skal finnes (på norsk) ved apparatet.

Apparatet skal kontrolleres regelmessig av kompetent avdeling. Videre er det viktig at apparat, kabler og elektroder ikke brukes dersom de har noen form for synlig skade. Før hver bruk skal operatøren forsikre seg om at apparaturen er i orden.

For å unngå avbrudd i en behandlingsserie dersom apparaturen skulle svikte, bør man ha tilgang til et reserveapparat eller ha etablert samarbeid med andre ECT-lokalisasjoner.

#### 6.3.5 Krav til lokaler

##### **Anbefaling**

***Det bør etableres egne tilfredsstillende lokaler for ECT-virksomhet.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Helseforetaket skal sørge for at lokalene hvor ECT-virksomheten foregår er egnet til formålet. Lokalene skal ha nødvendig elektrisk sikkerhet. Det skal være forskriftsmessig jording av alt utstyr i rommet, og apparatet skal være tilkoblet egen kurs med isolasjonstransformator. Skjøteledninger er ikke tillatt. Den elektriske sikkerheten skal vurderes og kontrollmåles regelmessig av sykehusets tekniske avdeling eller annen kompetent instans.

Lokalene skal også være innrettet slik at taushetsplikten ivaretas.

For å gjennomføre ECT kreves det tre separate rom, et venterom, et behandlingsrom og et oppvåkingsrom. Det kan også være gunstig med et hvilerom for pasienter etter at de er kommet ut av oppvåkingsrommet, spesielt der hvor man har dagbehandling eller polikliniske pasienter. Selve behandlingsrommet skal i tillegg til gunstig plassering av ECT-apparatet og utstyr, ha nødvendig utstyr for forsvarlig anestesiovervåkning. Det skal også være tilrettelagt for dokumentasjonsarbeid i lokalet.

### 6.3.6 Vurdering av indikasjon, behandlingsansvarlig, monitorering, dokumentasjon og avslutning av behandling

#### **Anbefalinger**

***Gode rutiner for å dokumentere hvem som har vurdert indikasjon for ECT og på hvilken indikasjon bør foreligge.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***Det bør finnes rutiner for å evaluere effekt og bivirkninger av behandlingene fortløpende i en serie, herunder vurdering av videre indikasjon for behandling.***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

***Den enkelte behandling bør evalueres og dokumenteres umiddelbart, f.eks. i et såkalt "ECT-skjema".***

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Hvert helseforetak bør legge til rette for at erfaringskonsulenter eller tidligere pasienter kan gi informasjon til pasienter som vurderer behandling med ECT.**

Dokumentasjon: Ønske fra brukere og fagpersoner.

Anbefaling: Sterk

I tråd med krav om faglig forsvarlighet, må det fremkomme i journal hvem som har ansvaret for pasientoppfølgingen før, under og etter ECT-behandlingen (10). Gode rutiner for kommunikasjon mellom ulike involverte parter er nødvendig, slik at selve behandlingen og pasientens informasjonsbehov underveis i et behandlingsforløp er ivaretatt på en faglig forsvarlig måte. Ukentlige møter og/eller god muntlig eller skriftlig kommunikasjon mellom klinisk behandler og ECT-operatør for å evaluere effekt av behandlingene og videre strategi kan være en måte å gjøre dette på.

God kommunikasjon mellom pasient og ECT-operatør før/etter den enkelte behandling vil bidra til trygghet i oppfølgingen. Bruk av et såkalt "ECT-skjema", gjerne i elektronisk versjon, kan være et hjelpemiddel i dokumentasjons- og kommunikasjonsprosessen.

Det skal journalføres hvilken form for vurdering og eventuelt monitorering man gjør underveis i ECT-serien, både i forhold til effekt/indikasjon for videre behandling og mulige bivirkninger. Erfaringer fra enkeltpasienter viser et stort behov for å ha kontakt med behandler underveis i en serie. Det kan løses ved at behandler snakker med og vurderer ECT-pasienter ukentlig mens serien pågår, i et nært samarbeid med den som står ansvarlig for å utføre ECT.

Brukere har etterlyst en mulighet for å komme i kontakt med andre som har erfaring fra ECT. En slik kontakt kan bidra til at beslutningen om samtykke til behandling blir gitt på et bedre informert grunnlag. Videre etterlyser brukerne informasjonsbrosjyrer som er enkle å forstå der det er historier som viser både gode erfaringer og vanskelige opplevelser. Dette kan ivaretas ved at det enkelte foretak enten har erfaringskonsulenter eller tidligere pasienter som sier seg villig til å dele sine erfaringer.

### 6.3.7 Rutiner for oppfølging

#### **Anbefalinger**

**Ved tilbakefall av depresjonssymptomer bør det være lav terskel for å henvise til ny vurdering.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

**Pasienten bør innkalles til kontroll 6 måneder etter avsluttet ECT-serie for å vurdere eventuelle symptomer på tilbakefall eller bivirkninger etter ECT.**

Dokumentasjon: Klinisk erfaring og brukernes ønske.

Anbefaling: Sterk

Noen pasienter rapporterer at de etter en ECT-serie ikke får tilstrekkelig oppfølging fra spesialisthelsetjenesten. Ved noen foretak er oppfølgingen systematisk organisert, enten som en ECT-poliklinikk eller fra fast behandler. Overføring til oppfølging hos fastlege skjer på ulike tidspunkter. Brukere uttrykker ønske om at det må være egne ECT-team som følger pasientene gjennom hele behandlingsprosessen og har et oppfølgingsansvar etter at pasienten er overført til fastlege. De har også etterlyst en mulighet for å komme i kontakt med andre som har erfaring fra ECT-behandling.

For å sikre god oppfølging, kan det være hensiktsmessig at stedet som har hatt ansvaret for pasienten under gjennomføring av ECT, også følger opp pasienten ved 6-måneders kontroll. Dersom dette ikke er mulig, må man sikre at resultatet fra 6-måneders kontroll blir dokumentert.

Tilbakefall etter behandling er vanlig. Ved systematisk oppfølging vil det være mulig å fange opp bivirkninger og tilbakefall.

Ved mistanke om vedvarende kognitiv svikt som følge av ECT, kan det henvises til nevropsykologisk utredning.

## 6.4 Elektrodeplassing, strømmengde, pulsbredde og hyppighet av behandling

---

**Anbefaling**

***Som initial elektrodeplassing foreslås at høyresidig unilateral elektrodeplassing, eller bifrontal elektrodeplassing velges framfor bitemporal elektrodeplassing.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

ECT-behandlingens utvikling har først og fremst blitt styrt av ønsket om å redusere bivirkninger og skade. Både strømmengden som påføres hjernen, plasseringen av elektroder og valg av pulsbredde har betydning for behandlingseffekten og bivirkninger (132). Studier av internasjonal praksis har vist at nasjonale prosedyrer varierer med hensyn til disse faktorene (6;138). En tidligere norsk kartleggingsstudie har vist at, selv om norsk praksis stort sett var i tråd med vesteuropeisk standard, varierte prosedyrene

likevel, både med hensyn til elektrodeplassing og strømmengde (139;140). Helsedirektoratets nye kartlegging viser at praksis i Norge i hovedsak fortsatt er i tråd med vestlig standard (20). De tidligste ECT-apparatene ga strøm i form av sinusbølger. Introduksjonen av pulset strøm viste seg å gi mindre kognitive bivirkninger og bruk av lavere strømladning (141). Sinus-apparatene er derfor ikke i bruk i Norge i dag.

To elektroder plassert over tinningregionen (bitemporal elektrodeplassing) var standard elektrodeplassing i ECT sin tidligste historie. Allerede i 1949 ble høyresidig unilateral (elektrode plassert henholdsvis over skalpen og høyre tinningregion) elektrodeplassing forsøkt, først og fremst for å spare hjernens hukommelses- og språkområder (142). Redusert forekomst av forvirring etter unilateral ECT ble kommentert av Goldman (142), som prøvde ut denne metoden. Senere har ulike metoder for plassering av elektroder blitt introdusert. I dag er det først og fremst fire ulike metoder for elektrodeplassing som er aktuelle: Høyresidig unilateral (HUL), bitemporal, bifrontal (BF-elektrodene plassert bilateralt over pannelappene og LART (Left anterior, right temporal), hvorav de tre førstnevnte er de mest utbredte. Utprøving av elektrodeplassing har først og fremst vært motivert ut i fra ønsket om å redusere hukommelsesbivirkninger (143). Det har vært diskutert om mer "skånsomme" elektrodeplassing er like effektive når det gjelder å bedre depresjonen. Derfor er det fortsatt kliniske miljøer som bruker bitemporal elektrodeplassing (144;145), selv om denne elektrodeplassing antas å ha noe høyere forekomst av kognitive bivirkninger (37;146).

Effekt og bivirkninger av ECT påvirkes av elektrodeplassing. HUL er den foretrukne elektrodeplassing i Norge. Kritikere hevder at HUL har dårligere antidepressiv effekt enn BT (147). På den annen side er det godt dokumentert at HUL har mindre forekomst av kognitive bivirkninger enn BT elektrodeplassing (37;132;148;149). BF elektrodeplassing stimulerer fronto-limbiske områder som trolig er relevante for endring av stemningsleie (150). Samtidig har denne plasseringen trolig mindre effekt på hukommelse enn bitemporal ECT har på kognitive funksjoner (151). En norsk studie har vist at BF elektrodeplassing har sammenliknbar effekt og bivirkningsprofil med HUL (91;152). Flere klinikker i Norge vil bytte fra HUL til BT underveis i behandlingen dersom behandlingseffekt er utilfredsstillende i løpet av de første behandlingene. Dette drøftes ikke nærmere her hensikten er å gi anbefaling om initial elektrodeplassing.

Det er dokumentasjon av lav kvalitet for at bitemporal elektrodeplassing medfører større grad av kognitive bivirkninger enn bifrontal, og det er dokumentasjon av moderat kvalitet for at det ikke er noen sikker forskjell mellom bifrontal og høyresidig unilateral elektrodeplassing. Samtidig er dokumentasjonen mangelfull når det gjelder en detaljert beskrivelse av kognitive utfall. Vi mener derfor at dokumentasjonen ikke gir entydig grunnlag for å anbefale det ene framfor det andre av de to elektrodeplassingene som er alternativet til BT, men HUL er bedre beskrevet i forskningen.

På et klinisk grunnlag vil vi si at pasientgrupper som er antatt å være mer utsatt for kognitive bivirkninger ved ECT (eldre pasienter, pasienter med medfødt, ervervet hjerneskade eller pasienter med demens) vil kunne ha spesielt utbytte av at BF eller HUL velges.

### 6.4.1 Strømmengde

#### **Anbefalinger**

***Det anbefales høy dose unilateral ECT framfor lav dose.***

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

***Aldersbasert dosering: Det anbefales initial dosering lik pasientens alder ganger fem ( i mC) ved høyresidig unilateral elektrodeplassing og 0.5 ms pulsbredde.***

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

***Stimulustrerering: Det anbefales initialt 5-6 ganger krampeterskel (mC) ved høyresidig unilateral elektrodeplassing og 0.5 ms pulsbredde.***

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

***Det anbefales at initial dosering ved bitemporal er ca halvparten av anbefalte doser ved unilateral elektrodeplassing.***

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

***Det foreslås at initial dosering ved bifrontal elektrodeplassing er ca halvparten av anbefalte doser ved unilateral elektrodeplassing.***

Dokumentasjon: Moderat kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

Det er diskutert om høy dose ECT skal velges framfor lav dose ECT ved unilateral, bitemporal eller bifrontal elektrodeplassing.

Når ECT gis, tilføres hjernen en liten strømmengde gjennom to elektroder for å utløse et krampeanfall.

Begrepet «krampeterskel» beskriver den strømmengden som må til for å utløse et krampeanfall.

Elektrostimulering uten påfølgende kramper er ineffektive.

Strømmengden er av betydning for behandlingseffekten ved ECT. Med strømmengde mener vi den mengde strøm som passerer mellom to elektroder plassert på ulike steder på pasientens hode. Sackeim et al. (148) konkluderte med at en strømmengde som var så vidt tilstrekkelig til å utløse et krampeanfall

(krampeterskel) var utilstrekkelig for å oppnå en antidepressiv effekt. I samme studie ble det også konkludert med at ved bitemporal elektrodeplassing trengte man ikke å gå så høyt over krampeterskel som ved unilateral elektrodeplassing for å oppnå antidepressiv effekt. Dette indikerer at det er en sammenheng mellom strømmengde og elektrodeplassing. På den annen side konkluderte McCall et al. (153) med at en fast høy strømdose (403 milliCoulomb, mC) hadde bedre antidepressiv effekt enn behandling gitt 2,5 ganger over krampeterskel (gjennomsnittlig 136 mC), men medførte mer omfattende kognitive bivirkninger. Valg av strømmengde vil derfor styres av to forhold: 1) den antatte antidepressive effekt, og 2) risiko for kognitive bivirkninger (37;149)

Det er i hovedsak tre metoder for beregning av strømmengde:

- Formelbasert metode (for eksempel aldersbasert) (154)
- Stimulustitrering (155)
- Fast høy dose (153)

I norsk praksis er den aldersbaserte metode så å si enerådende (6;140). Internasjonalt er praksis mer variabel (138).

Det har tidligere vært funn som tydet på at strømdoser gitt like over krampeterskel ved høyresidig unilateral elektrodeplassing var mindre effektive enn strømdoser vesentlig over krampeterskel (148;153). Det har også vært demonstrert at dosering like over krampeterskel er mer effektiv ved bitemporal enn ved unilateral elektrodeplassing, noe som bl.a har blitt tilskrevet at krampeterskelen er høyere ved bitemporal eller bifrontal elektrodeplassing (148). McCall et al. (153) viste at høy dose ECT er forbundet med mer omfattende bivirkninger i form av kognitiv reduksjon. Hvorvidt en dose er høy eller ikke, avhenger av flere forhold, som pulsbredde, elektrodeplassing, kjønn og alder. Krampeterskelen synker jo smalere pulsbredden er, og dette har betydning for dosering. ECT gitt ved spesielt smal pulsbredde (Ultrasomal pulsbredde 0,25-0,30 ms, USPB) er spesielt lav ved HUL, 20-30mC (156;157). Krampeterskelen ved 0,5ms, 1,0 ms og 1,5 ms har muligens ganske lik krampeterskel (hhv 77.8, 73.9 og 75 mC) (157-159), mens både bitemporal USPB og bitemporal 1,5 ms pulsbredde har krampeterskel vesentlig høyere enn den tilsvarende pulsbredde med unilateral elektrodeplassing (hhv 60 mC og 165 mC). Dette synes også å gjelde for bifrontal elektrodeplassing (160). Menn har høyere krampeterskel enn kvinner, og eldre sannsynligvis høyere enn yngre på gruppenivå, men med betydelig individuell variasjon (161;162). Aldersbasert dosering (milliCoulomb=5Xalder) tilsvarer for en person på 70 år at en behandlingsdose på 350 mC blir gitt ved HUL elektrodeplassing. Det innebærer at ved stimulustitrering med en gjennomsnittlig krampeterskel på 75 mC, ville en doseringsalgoritme på 5 X krampeterskel gitt en behandlingsdose på 375 mC. Stimulustitrering og aldersbasert metode gir altså sammenliknbare behandlingsdoser på gruppenivå, mens stimulustitrering i større grad vil fange opp individuelle variasjoner og tilpasse dosen bedre til den enkelte.

Høy dose ECT gir større grad av behandlingsrespons enn lav dose. Det er usikkerhet om beregningen av effekt når det gjelder remisjon, men en tendens i retning av at høyere dose er mer effektiv. Det er ikke dokumentert at høye doser gir flere kognitive bivirkninger i et langtidsperspektiv. Begrenset forskning og klinisk skjønn tilsier at man ikke bør bruke vesentlig større doser enn for eksempel 5-6 ganger krampeterskel ved høyresidig unilateral ECT i starten av en behandlingsserie, men man kan være nødt til å øke dosen utover dette senere i serien. Individuelle variasjoner kan nødvendiggjøre dosejusteringer.

Elektrodeplassering, pasientens kjønn og alder og samtidig bruk av medikamenter er faktorer som påvirker krampeterskelen og kan nødvendiggjøre unntak fra disse anbefalingene.

#### 6.4.2 Pulsbredde/forskjeller i effekt og bivirkninger av ultrasomal eller smal pulsbredde

##### **Anbefaling**

***Det anbefales at ECT gis med smal pulsbredde framfor ultrasomal pulsbredde.***

Dokumentasjon: Lav kvalitet/Klinisk erfaring. Decide-skjema.

Anbefaling: Sterk

Smal pulsbredde (SPB) (0.5-1.5 millisekunder, ms) har blitt så og si enerådende globalt fordi man fant at ECT gitt med vid pulsbredde ga mer omfattende kognitive bivirkninger. I løpet av de siste 15 årene har det kommet resultater fra små randomiserte og ikke-randomiserte studier som indikerer at man oppnår ytterligere reduksjon av kognitive bivirkninger ved å administrere ECT med enda smalere pulsbredde, såkalt ultra-smal pulsbredde (USPB) (156;157). Det har vært usikkerhet om effekten av USPB har like god antidepressiv effekt som SPB. Det er grunnlag for å tro at USPB ikke er etablert praksis i klinikken i Norge. Etter introduksjon av pulset strøm i ECT har studier vist at bredden på hver enkelt puls er av betydning for kognitive bivirkninger (37;163). Ultrasomal pulsbredde er lavere enn 0,5 ms, vanligvis 0.3 eller 0.25 ms, avhengig av apparatur. I Norge er standard pulsbredde for de fleste ECT-sentre 0,5 ms. Avhengig av apparatets innstillinger kan pulsbredden øke når dosen økes.

Det er ikke tilstrekkelig dokumentasjon for å si at det ene er å foretrekke framfor det andre når det gjelder antidepressiv effekt (164). Vi har grunn til å tro at USPB gir færre kognitive bivirkninger, men dokumentasjonen er meget svak (165). En omlegging til USPB ECT vil trolig innebære store utfordringer med tanke på opplæring, vedlikehold av kompetanse og oppgradering av apparatur. Det er fortsatt et ungt kunnskapsområde, og ny kunnskap kan endre praksis og anbefalinger. Enkelte sentre med spesiell kompetanse kan ønske å alternere mellom de ulike pulsbreddene. Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid for svakt til å anbefale ultrasomal fremfor smal pulsbredde (166).

#### 6.4.3 Hyppighet av behandlinger/forskjeller i effekt og bivirkninger når ECT gis 2 eller 3 ganger i uken

##### **Anbefaling**

***Det foreslås at ECT tilbys to ganger per uke framfor tre ganger per uke.***

Dokumentasjon: Lav til moderat kvalitet. Decide-skjema.

Anbefaling: Svak

Vanlig prosedyre i Norge er at pasienter behandles med ECT to eller tre ganger per uke. Tre ganger per uke kan innebære praktiske (transportmessige, ressursmessige) utfordringer for pasienter og personale når den psykiatriske avdelingen ikke er nær det somatiske sykehuset der behandling gis. På den annen side vil behandling tre ganger per uke kunne innebære kortere behandlingstid i døgnavdeling når det er nødvendig. Tre ganger innebærer muligens en større kognitiv belastning for pasienten. En eldre metaanalyse tyder på at det ikke er noen forskjell i behandlingseffekt når behandling gis to ganger versus tre ganger per uke (37).

Det er dokumentasjon av lav til moderat kvalitet for at ECT gitt to dager per uke gir sammenliknbar behandlingseffekt som gitt tre ganger per uke og leder til totalt sett færre behandlinger i en behandlingsserie (167). Ved å velge to ganger per uke, forlenges varighet av behandlingen signifikant. Det er usikkerhet om effekten på kognisjon, men en trend i retning av færre kognitive bivirkninger ved 2 ganger per uke. Kvaliteten på dokumentasjon gjør vurderingen av effektestimater usikre.

## 7. VEDLEGG

Vedleggene er utarbeidet av arbeidsgruppen og er eksempler eller omtale av tema som kan bidra til en utfyllende forståelse av ECT.

Vedlegg 1 og 3 er eksempler som kan benyttes slik de er, eller tilpasses lokalt.

### Vedlegg 1 Sertifisering

Forslag til prosedyre for sertifisering av helsepersonell som utfører ECT

Sertifisering av HELSEPERSONELL som utfører ECT i..... HF

Utarbeidet av: .....

Godkjent av: .....

Ref.nr. ....

Utg. ....

Sertifisering av helsepersonell som deltar i behandling med ECT har tre målsettinger:

å bedre helsepersonellens kompetanse i den praktiske delen av behandlingen,

å sikre at sykehusets prosedyrer for ECT ivaretas,

å styrke pasientsikkerheten under selve behandlingen

Når skjema er ferdig utfyllt, forevises det arbeidsgiver som legger kompetansen inn i GAT.

Følgende krav må være oppfylt og kunne dokumenteres for å oppnå sertifisering:

Del 1:

- Har deltatt på obligatorisk kurs i ECT-teknikk (... timer arrangert av.....).
- Har gjennomført e-læringskurs om ECT (godkjent som selvalgt kurs 4 timer) og har bestått kursprøve, eller kan dokumentere deltakelse på liknende kurs (eks kurset "Praktisk ECT" 2 dager, arrangert av Sykehuset Innlandet)
- Har fått opplæring av sertifisert kollega i bruk av ECT-apparat. Har kjennskap til metoder for bedring av impedans. Har kjennskap til tolkning av EEG.

- Har observert sertifisert kollega ved minst 2 behandlinger (eller en behandlingsdag).

Del 2:

- Har utført, under veiledning av sertifisert kollega, minst 10 behandlinger (eller 5 behandlingsdager), hvorav minst 1 titreringssesjon.

Full sertifisering oppnås når kravene til del 1 og del 2 er oppfylt. Full sertifisering gir rett til å utføre ECT alene.

Sykehuset..... v/ legger til rette for sertifisering ved følgende tiltak:

Arrangerer (eks) 3 ganger pr år ... timers kurs i ECT teknikk.

## Sertifisering for helsepersonell som skal delta i ECT-behandling

Navn:.....

### Del 1 Teoretisk fundament

<b>Har deltatt på obligatorisk kurs i ECT-teknikk (.....timer arrangert av.....)</b>	<b>Bekreftelse (signatur kursleder)</b>
Har gjennomført e-læringskurs og bestått kursprøve eller dokumentere deltakelse på liknende kurs	Utskrift av bestått kursprøve eller dokumentert kursdeltakelse vedlagt
Har fått opplæring av sertifisert kollega i bruk av ECT-apparat	Bekreftelse (sertifisert kollega)
Har observert sertifisert kollega ved minst 2 behandlinger (eller en behandlingsdag)	Bekreftelse (sertifisert kollega)

### Del 2 Praktisk erfaring

<b>Har utført, under veiledning av sertifisert kollega, minst 5 behandlinger (eller 2 behandlingsdager)</b>	<b>Antall pasienter til behandling:</b>	<b>Antall sesjoner med stimulustrerering:</b>	<b>Bekreftelse (sertifisert kollega)</b>
Dag 1, dato:			
Ev dag 2, dato			
Ev dag 3, dato			

Signert skjema som bekrefter sertifisering forevises arbeidsgiver som legger kompetansen inn i GAT.

## Vedlegg 2 Anestesi

### Søvnmidler til bruk ved ECT

En systematisk oversiktsartikkel fra Cochrane-gruppen fra 2014 (109) gir lite eller ingen ekstra kunnskap i forhold til valg av søvnmidler til bruk ved ECT. Her følger en kort oppsummering:

#### Hensikt:

Evaluere effekt av ulike sedative og hypnotika i forhold til antidepressiv effekt, oppvåkningstid og varighet av krampeanfall.

#### Seleksjonskriterier:

- Randomiserte, kontrollerte studier (RCT) og «cross-over» studier som har evaluert effekt av ulike sedativa og hypnotika til bruk under ECT (fra 1966 til desember 2012)
- Unntatt er studier med bruk av placebo, inhalasjonsanestestika eller ketamin.

#### Resultater:

Etter en gjennomgang av Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)(2012, Issue 12), MEDLINE og EMBASE ble 18 RCT inkludert (publisert mellom 1994 og 2012, tilsammen 599 pasienter):

1) studier som sammenlignet seks ulike intravenøse anestetika ble analysert: propofol, tiopental, metohexital, etomidate, midazolam, thiamylal. Sistnevnte er et tiobarbiturat som ikke er godkjent i Norge.

2) kun fire studier som sammenlignet propofol og metohexital og tre studier som sammenlignet propofol og tiopental kunne slås sammen. Funn:

- varigheten av krampeanfallet målt både ved EEG og muskelaktivitet var kortere i propofolgruppen sammenlignet med metohexital. Ingen forskjell i varighet av EEG krampe-aktivitet ble påvist i sammenligning mellom propofol og tiopental.

- tid til oppvåkning var lenger ved bruk av tiopental enn propofol

3) øvrige studier med sammenligning av de nevnte anestetika var enten enkeltstudier eller studier der data manglet for sammenslåing

4) komplikasjoner var mangelfullt registrert. Ingen studier rapporterte anestesirelaterte dødsfall.

#### Forfatterens konklusjon:

1) De fleste studiene har stor feilmargin, og evidenskvaliteten er generelt lav.

2) Studiene er ikke designet for å påvise klinisk relevante forskjeller i depresjonsskår.

- 3) Anestesimidlene bør velges ut fra bivirkningsprofil, oppvåkningstid og effekt på anfallsvarighet.
- 4) Optimal dosering av anestesimidlene er ikke avklart.
- 5) Det er behov for store randomiserte studier for å avklare hvilket anestesimiddel som er forbundet med best effekt på depresjonsskår med minimale bivirkninger.

## **Ulike søvnmidler**

### **PROPOFOL**

Propofol (0.75 – 2.0 mg/kg) er svært vanlig å bruke.

Velkjent stoff, lett å bruke (ferdigblandet), behagelig innsovning, dog svie ved injeksjon hos en del pasienter. Propofol begrenser blodtrykks- og pulsøkning under og umiddelbart etter behandling (168). Også redusert forekomst av tidlig kognitiv svikt (169;170). Propofol gir i noen studier redusert anfallsvarighet i forhold til andre legemidler. Dette kan gi svakere behandlingseffekt, men en slik sammenheng er ikke dokumentert pr. i dag. (171;172). På den annen side ble det i en systematisk oversiktsartikkel fra Cochrane-gruppen fra 2014 (109) ikke påvist forskjell i varighet av EEG krampe-aktivitet i sammenligning mellom propofol og thiopental. Tid til oppvåkning var imidlertid kortere ved bruk av propofol.

### **TIOPENTAL**

Tiopental (1.5 – 3,0/5,0 mg/kg) er også vanlig å bruke tross sin antikonvulsive effekt.

Tiopental kommer i pulverform og må derfor blandes ut.

Velkjent stoff, begrenser blodtrykks- og pulsøkning under og umiddelbart etter anfall, men i mindre grad enn propofol.

Dårligere anfallskvalitet (168) målt ved kortere anfallslengde og mindre sentral hemning kan gi svakere behandlingseffekt. I likhet med propofol er dette imidlertid ikke dokumentert pr. i dag. I en systematisk oversiktsartikkel fra Cochrane-gruppen påvises ingen forskjell i varighet av EEG krampe-aktivitet i sammenligning mellom propofol og tiopental. Tid til oppvåkning var imidlertid lenger ved bruk av tiopental (109).

### **ETOMIDATE**

Etomidate (0.15 – 0.3 mg/kg) brukes i mindre grad. Rekvirering må skje etter søknad om godkjenning. Det vises til Statens legemiddelverk:

[http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning\\_og\\_regelverk/Sider/default.aspx](http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning_og_regelverk/Sider/default.aspx)

Tendens til å gi relativt lange anfall (168;173-175). Kan derfor være fordelaktig å bruke der anfall er vanskelig å utløse eller er for korte. Anfallskvalitet vist å være bedre enn ved både

propofol og thiopental. Det er imidlertid ikke dokumentert at dette gir et bedre behandlingsresultat (168).

Demper ikke blodtrykks- og pulsøkning under og umiddelbart etter anfall, kan gi svie ved injeksjon, gir relativt langsommere oppvåkning. Det er vanlig med myoklone bevegelser som kan vanskeliggjøre vurdering av søvndybde (176;177).

Etomidate kan gi binyrebarkhemming, men enkeltdoser synes ikke å gi klinisk binyrebarksvikt (48;178;179).

## **KETAMINE**

Ketamine (0.8 – 1.2 mg/kg)

Antatt å være et mindre egnet middel til ECT på grunn av fare for marerittlignende opplevelser, relativt lang oppvåkningstid og tendens til å forverre hypertensjonen som oppstår under anfall (180). Hoyer et al., 2013 (168) fant imidlertid ikke problemer med mareritt i sin retrospektive studie av 912 ECT-anestesier med de angitte doser ketamine. Kombinert med propofol kan både hypertensjon og fare for mareritt begrenses. Anfallskvaliteten er vist å være på nivå med etomidate, altså god (168). Ved bruk av ketamine er det påvist mindre kognitive bivirkninger (181) sammenlignet med thiopental, etomidate og metoheksital. Ketamin er også vist å ha en antidepressiv effekt i seg selv (182).

## **METOHEKSITAL**

Metoheksital (0.15 – 1.5 mg/kg) var lenge gullstandard ved narkose til ECT. Gir rask innsovning og hurtig oppvåkning uten betydelige bivirkninger. Leveringsproblemer er den største hindringen for bruk av dette middelet. Rekvirering må skje etter søknad om godkjenningsfritak. Det vises til Statens legemiddelverk: [http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning\\_og\\_regelverk/Sider/default.aspx](http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning_og_regelverk/Sider/default.aspx)

Varigheten av krampeanfallet målt både ved EEG og muskelaktivitet er lengre ved bruk av metoheksital sammenlignet med propofol (109).

## **ALFENTANIL, REMIFENTANIL OG FENTANYL**

Alfentanil og remifentanil kan brukes i tillegg for å redusere søvnmiddeldosen og dermed øke anfallslengde og redusere haemodynamisk respons (183-186). Remifentanil alene er brukt i større doser (> 1microgr/kg) der anfall ikke lar seg utløse ved vanlige midler (187;188). Det er per i dag ikke vist at rutinemessig bruk av remifentanil i tillegg til et søvnmiddel gir bedre antidepressiv effekt eller større sikkerhet enn søvnmiddel alene (125). Fentanyl kan forkorte anfall (123).

## **SEVOFLURANE**

Sevoflurane er brukt til ECT med resultater sammenlignbare med intravenøse midler (189-191). Krever narkoseapparat og avsugsmuligheter. Er brukt i 3. trimester for å redusere uterine kontraksjoner (192).

## **Muskelavslappende midler**

### **SUKSAMETONIUM**

Suksametonium (0.5 – 1.5 mg/kg) er førstevalg grunnet hurtig anslag og kort effekt. Elektrisk stimulering gis etter at fasciculasjonene er ferdige og fortrinnsvis når konsentrasjonen av søvnmiddelet i hjernen er på vei ned igjen. Dette krever telling av sekunder og også tilpasning av strømstøtet i forhold til effekten av suksametonium.

En forlengelse av tidsintervallet mellom injeksjon av søvnmiddel og strømstøt har vist å øke kvaliteten på krampeanfallet (193). Mildere muskelsmerter er vanlig etter behandling. Obs. kontraindikasjoner.

### **CISATRAKURIUM, MIVAKURIUM OG ROKURONIUM**

Cisatrakurium (0.3 – 0.5 mg/kg), mivakurium (0.08 – 0.2 mg/kg og rokuronium (0.3 – 0.6 mg/kg) er alternativer til suksametonium. Krever forlenget anestesitid og/eller aktiv reversering. Obs. «awareness»! Nervestimulatur skal brukes. Lengre anslagstid enn suksametonium krever venting med strømstøt.

Bruk av rokuronium og deretter aktiv reversering med sugammadex har vært brukt for å unngå/ redusere muskelsmerter, samt til pasienter med pseudokolin esterasemangel (194;195).

## Vedlegg 3 Pasientinformasjon

### Eksempel på pasientinformasjon om elektrokonvulsiv behandling (ECT)

Denne informasjonsbrosjyren er ment for å gi deg og dine nærmeste økt kunnskap og trygghet vedrørende ECT-behandling.

#### Hva er ECT?

ECT er en betegnelse på elektrokonvulsiv behandling (electroconvulsive therapy).

ECT er en behandlingsmetode der det gis en kontrollert mengde strøm til hodet. Det utløser et kortvarig krampeanfall.

ECT gis som oftest til pasienter med moderate til svært alvorlige depresjoner der annen behandling ikke har vært nyttig.

Det brukes også noen ganger ved andre psykiske lidelser som manier og svangerskaps-/fødselsdepresjoner.

Vanligvis skal andre behandlingsmetoder være prøvd før ECT gis.

#### Hvordan virker ECT?

Virkningsmekanismen er fortsatt ikke fullstendig klarlagt, men vi tror at effekten skyldes et samspill mellom mange ulike prosesser som aktiveres i hjernen når ECT gis. Vanligvis gis mellom 6 og 12 behandlinger. Enkelte kan klare seg med 4 eller færre behandlinger, mens noen må ha opp til 20 eller flere. Behandlingen utføres to til tre ganger i uken. I noen tilfeller trenger man vedlikeholdsbehandling i månedene etterpå. Slik behandling tilpasses individuelt, men gis ofte en gang hver fjerde uke.

Pasienten og legen vurderer antall behandlinger fortløpende.

#### Hva skjer før behandlingen

Legen har en samtale med deg og eventuelt dine pårørende. Du vil da bli informert om effekten og bivirkningene ved ECT. Informasjonen gis både skriftlig og muntlig og samtykke gis vanligvis skriftlig.

Samtykket kan når som helst trekkes tilbake. Hvis du velger å trekke samtykket, vil du tilbys best mulig alternativ behandling.

Det er en stor fordel å ha med seg pårørende når informasjon om ECT gis, slik at flere får samme informasjon og du kan spørre hvis det er noe du har glemt. Dessuten kan dine pårørende hjelpe deg med å ta beslutningen om å takke ja eller nei til behandlingen.

Før ECT blir gitt, må du også gjennom en legeundersøkelse. Der vil du bli intervjuet om eventuelt tidligere sykdommer og om du bruker noen medisiner.

Det tas også blodprøver. Av og til tas det EKG og røntgenbilde av lungene.

## **Medisiner**

Sovemedisiner og beroligende medisiner skal vanligvis ikke benyttes under behandlingsperioden, da det kan virke hemmende på effekten av behandlingen. Etter behandlingene med ECT, vil du i samråd med legen din vurdere om du bør fortsette med antidepressive medisiner. Dette kan opprettholde effekten av ECT.

## **Bivirkninger**

ECT tolereres vanligvis godt. ECT kan gi bivirkninger som hodepine, kvalme, muskelsmerter og forvirring. Dette er bivirkninger som går over etter hvert. En sjelden gang kan noen få tannskader. Dette gjelder spesielt de som har svekket tannstatus. Anestesipersonell vil tilstrebe seg på å redusere denne risikoen. Noen kan oppleve å få nedsatt konsentrasjonsevne mens andre kan oppleve bedring av konsentrasjonsevnen. Evnen for ny læring blir trolig bare svekket de aller første dagene eller ukene etter en serie med ECT. I noen tilfeller kan varige hukommelsesproblemer i form av tap av enkelte personlige minner oppstå. Minner fra ukene og månedene før ECT-behandling, samt under ECT-behandlingen er mest utsatt for glemsel. Kunnskapen om langtidsbivirkninger på tap av hukommelse er imidlertid fortsatt mangelfull.

## **Behandlingsdagen**

Du skal faste før ECT. Det vil si at du ikke skal spise, røyke eller tygge tyggegummi/drops inntil seks timer før behandlingen. Du kan drikke vann eller saft inntil to timer før behandlingen. Du vil få beskjed av legen din om hvilke av dine medisiner som skal tas før, og hvilke som skal utsettes til etter behandlingen. Unngå fet ansiktskrem, neglelakk eller leppestift før behandlingen.

Du kan ha på dine egne klær. Velg gjerne noe som er lett og behagelig å ligge i.

## **Dette skjer når ECT skal utføres**

Det festes elektroder med små tynne ledninger på brystet og på hodet ditt. Det er for å registrere hjerterytmen og elektrisk aktivitet i hjernen under behandling. Det vil også bli målt blodtrykk og oksygenivå i blodet ditt. Du får surstoff gjennom en maske både under og etter behandlingen.

Sykepleieren legger en nål forsiktig under huden din. I gjennom den får du narkosemedisiner. Medisinene virker raskt når de gis gjennom en slik kanyle. Når medisinerne er gitt, vil du sovne raskt. Mens du sover gir legen deg en liten mengde strøm gjennom hodet ditt. Det utløser lette kramper/rykninger gjennom kroppen. Du vil ikke kjenne strømstøtet eller krampene.

Narkosen er kortvarig. Du våkner etter bare noen minutter. Du gis så anledning til å komme deg og våkne ordentlig. Husk at du kan være sliten og litt forvirret. Dersom du er innlagt ved sykehus eller annen institusjon, bør du alltid ha med deg følge. Behandles du poliklinisk, må noen kjøre og hente deg. Du skal ikke være alene de første timene etter behandlingen.

Du skal ikke kjøre bil selve behandlingsdagen. Vanligvis frarådes bilkjøring under en behandlingsserie.

## **Etter avsluttet behandling**

Tilbakefall av depresjon etter avsluttet behandling er ikke uvanlig. Risikoen kan reduseres ved vedlikeholdsbehandling med samtalebehandling og/eller medikamenter. Dersom du skulle få en ny tung depresjon etter en tid, er det ingen ting i veien for at du kan få henvisning til en ny ordinær ECT-serie.

### **Spørsmål, tilbakemelding og klage**

Er det noe du lurer på, er det bare å ta kontakt med poliklinikken eller legen din.

Sykehuset er interessert i dine erfaringer med behandlingen.

Dersom du har behov for å klage kan du sende den til sykehuset ditt (sett inn riktig adresse). De vil gi deg tilbakemelding.

### **Samtykkeerklæring – en del av pasientinformasjonen**

Samtykkeerklæring i forbindelse med elektrokonvulsiv behandling – ECT

Jeg bekrefter at jeg har blitt informert om behandlingens virkning og bivirkninger av lege... .., og jeg gir med dette mitt samtykke til at jeg kan få elektrokonvulsiv behandling. Jeg er kjent med at jeg når som helst kan trekke samtykket til videre behandling om jeg skulle ønske det.

Dato

Signatur

Navn med blokkbokstaver

## Vedlegg 4 Om ECT

### 1 ECT i Norge

I Norge ble ECT tatt i bruk på universitetets psykiatriske klinikk på Vinderen i 1942 (196). Initialt rådet stor optimisme selv om noen fagpersoner pekte på muligheten for langtidsbivirkninger og at inklusjonskriteriene var uklare (197;198).

Bruken av ECT ble også i Norge redusert etter introduksjonen av nye legemidler (antipsykotika og antidepressiva) på 1950 og 60-tallet. I 1978 varierte bruk av ECT-serier mellom ulike avdelinger i landet fra 0 til over 20 (199;200).

Parallelt med et økende biologisk fokus i psykiatrien fra slutten av 1980-tallet har fagpersoner også i Norge tatt til orde for at ECT ikke skal være siste valg eller "siste mulighet" (201). Fortsatt er bruken av ECT lavfrekvent i Norge sammenlignet med Sverige og Danmark, og det er stor geografisk variasjon mellom fylker (6).

### 2 Omfang og indikasjon

Bruken av ECT i Norge varierer stort mellom ulike helseforetaksområder. En oversikt publisert i *Brain & Behavior* i 2012 viser en variasjon fra 1,83 til 3,44 pasienter pr 10 000 innbyggere i 2004 i ulike regioner (6). Basert på et gjennomsnitt utgjør det ca 1200 behandlingsserier per år. I materialet fra 2004 var 89 % av diagnosene unipolar eller bipolar depresjon (6).

En spørreundersøkelse for året 2012 gjennomført av Helsedirektoratet har kartlagt 843 ECT-serier (20). Dataene er basert på skjønnsmessig rapportering og er ikke komplette for landet. Her er det oppgitt et bredt spekter av diagnoser, men unipolare og bipolare depresjoner dominerer. Utstrekkelig effekt av psykofarmaka og tidligere opplevd god effekt ved ECT oppgis som de viktigste indikasjoner for ECT. 9 av de 10 av de enhetene som besvarte undersøkelsen, angir at det gis vedlikeholds-ECT (ECT gitt som oppfølging etter en serie for å vedlikeholde effekten) ved foretaket, mens 3 av 10 opplyser at det er gitt ECT ut fra nødrett i 2012. Ingen oppga manglende kapasitet til å gi ECT.

Tall fra Norsk pasientregister viser at ECT ble utført 4600 ganger i Norge i 2015. Tallet framkommer ved bruk av prosedyrekoder for ECT (bilaterale og unilaterale prosedyrer). Om lag 520 pasienter fikk utført ECT-behandling i 2015. Pasienter med affektive lidelser (F30-F39) er den gruppen som oftest får ECT. Behandlingen foregår hovedsakelig i institusjoner innen psykisk helsevern for voksne, men om lag 1/3 av utførte prosedyrer er innrapportert fra somatiske sykehus.

Sverige har innført et kvalitetsregister, og data for 2013 viser at knapt 4000 pasienter fikk ECT (202). I Danmark registreres ECT i Landspatientregisteret. En utredning gjort av Sundhedsstyrelsen i 2010 knyttet til ECT viste en økning i antall behandlinger fra 2000 til 2005, deretter har antall behandlede pasienter stabilisert seg på ca 1700 i året (203). Disse tallene er imidlertid noe usikre.

### Kritikk av ECT

Det har gjennom tiden blitt fremsatt kritikk mot ECT. Det er pekt på at ECT i stor grad har vært gitt uten tilstrekkelig informasjon og samtykke. Videre at ECTs virkningsmekanisme fortsatt er overveiende ukjent.

Fra både medisinsk og nevrologisk hold har det vært pekt på muligheten for kognitive langtidsskader, særlig hukommelsesutfall (204). Norske fagpersoner og pasientorganisasjoner har også vært kritiske til bruk av ECT, ofte begrunnet i muligheten for langtidsskader, særlig hukommelsesutfall (205).

Inklusjonskriterier har variert i ulike perioder, og det er kasuistiske rapporter om bruk for å normalisere eller påvirke atferd. Begrunnelsen er at psykisk lidelse forstås som en "maskinfeil" som kan rettes ved bruk av ECT (206;207). Historisk har ECT vært gitt som eneste tilbud til mennesker som åpenbart hadde behov for noe annet enn legemidler. Eksempelvis har dette vært innvendt fra USA (208). Det har også vært pekt på at ECT er en foretrukket lavkostnadsbehandling (7).

Kritikken er, som skissert, mangeartet, og ikke homogen. Kritikere vil ikke alltid være samstemte, og kritikk er ikke alltid ment å implisere at ECT aldri skal brukes.

Diskusjonen rundt ECT har og har hatt et ideologisk preg (209). ECT kan på den ene siden ses som en reduksjonistisk og teknologisk intervensjon med mulige kognitive langtidsskader. På den andre siden kan ECT ses som en sikker behandlingsmetode gitt ut fra et reelt ønske om å yte god helsehjelp overfor mennesker med alvorlige psykiske lidelser der annen behandling ikke har ført fram.

## Vedlegg 5 Pasientopplevelser

### Fem pasientopplevelser etter behandling med ECT

**Mann 47 år:** Etter en periode med "tøffe tak" på jobben gikk jeg på en smell i 2008 etter et 2 måneders mareritt (2-3 timers søvn hver natt) som endte opp med selvmordsforsøk, ble jeg frivillig innlagt. Etter ca. 3 uker uten fremgang gikk jeg motvillig med på ECT-behandling. I motsatt fall var det flere år med behandling med tung medisinerings uten at de kunne love at jeg ble bedre, fikk jeg høre. Så jeg gikk med på ECT-behandling. I løpet av 2-3 uker ble det utført 9 ECT-behandlinger og utviklingen var så positiv at jeg ble utskrevet i løpet av kort tid. Jeg valgte sjøl å komme hjem uten å ta i mot tilbudet om videre oppfølging i kommunen. Nå fulgte en kjempetung periode hjemme hvor jeg måtte ta en del grep sjøl.

Ca 1 gang/måned møtte jeg til samtale ved DPS i kommunen. Her var dessverre der den faglige kompetansen på depresjon/utbrenning på et lavmål. Takket være sterk vilje/helse og gode familierelasjoner, og ikke minst det å være i aktivitet, har jeg nå kontroll over meg sjøl, livet og er i delvis jobb.

For meg ble ECT-behandlingen en "redningsplanke" som førte til dramatisk god fremgang i løpet av kort tid. Riktignok ble hukommelsen noe svekket den første tiden, men mine kognitive evner oppleves nå som "normaliserte". Jeg ble ikke godt nok "passet på" etter utskrivning fra sykehuset. Her burde det vært flere og bedre alternativer som passet min situasjon. Noe som jeg kunne ønsket var å treffe andre som hadde blitt behandlet med ECT. Jeg ble i denne vanskelige fasen mye overlatt til meg sjøl, noe som gjorde min tilfriskning lenger enn nødvendig.

**Kvinne 21 år:** At ECT er omstridt tenker jeg er bra, men den informasjonen man får i forkant for sånn behandling stiller jeg meg tvilende til. På bakgrunn av egne opplevelser vet jeg ikke hvor mye informasjon en svært syk pasient greier å tilegne seg.

Jeg var veldig dårlig, ville bare slutte å leve, jeg greide meg ikke alene. Har vært innlagt flere ganger, og dette hadde alltid vært traumatisk for meg, men til slutt fikk jeg valget, legg deg inn eller så tvangsinnlegger vi deg. Opplevde dette som tvang.

Jeg kom på en avdeling som skulle være en åpen avdeling, men med låste dører. Fikk bare lov å ta meg en røyk under oppsyn, og jeg ble fotfulgt, men litt frihet hadde jeg når jeg skulle på do.

Etter noen dager så fikk jeg beskjed om at nå var alt prøvd, og de så ikke annen utvei enn å prøve ECT-behandling og at dette ville bli livreddende. Jeg var redd, for tross at jeg var veldig langt nede. så skremte ECT meg. Jeg ba om betenkningstid, ville snakke med kjæresten min og mamma. De visste ikke helt hva ECT var, de hadde bare sett et hefte hvor det ikke stod noe særlig om hverken bivirkninger eller hva andre mente om behandlingene.

I en sånn situasjon er det nesten umulig å gi råd, og det rådet de ga var at jeg måtte tenke nøye over det og gjøre det som følte mest riktig for meg. Men det var mye jeg ikke visste, og ikke klarte jeg og forstå informasjonen jeg fikk.

Av en lege ble det sagt at ECT var det eneste valget hvis jeg skulle ha håp om å bli frisk, at dette var siste utvei.

Det var forskjellige personer som satte ECT hver gang, noe som gjorde at jeg følte meg utrygg og at jeg ikke fikk til å fortelle hvor fælt jeg hadde det og at hukommelsen er dårlig og har vondt i kroppen etter behandling. Er til behandling en gang i uka, men føler at jeg blir behandlet som en spedalsk. Er fremdeles deprimert, men ikke så mye som før, så det ser ut som det hjelper, men det skulle vært så mye lettere dersom jeg hadde følt at de brydde seg om meg, og at det var de samme menneskene jeg skulle forholde meg til.

For jeg føler meg ofte dum og utenfor, for jeg har så vanskelig for å huske.

**Kvinne 36 år:** ECT var som en oppvåkning for meg. En ekstrem forvandling for meg, og jeg har fått et høyt antall behandlinger. Det som skremmer meg mest er at de hetser meg, pga egne dårlige erfaringer med ECT eller dårlige erfaringer med psykiatri når jeg har prøvd å snakke positivt om ECT.

Det at jeg har fått et høyt antall behandlinger plager meg ikke, og jeg regner med at jeg må få vedlikeholdsbehandling resten av mitt liv. Tidligere hadde jeg et enormt forbruk av antidepressiva som gjorde at jeg kun eksisterte og isolerte meg. I dag fungerer jeg godt i mellom periodene med ECT-behandling, og med støttesamtaler klarer jeg å være i jobb og fungerer utmerket sosialt.

**Kvinne 38 år:** Det jeg virkelig kunne ønske meg var å fungere som alle andre med hus og jobb, at jeg var i gang med studier og hadde kjæreste. Men jeg ble mer og mer deprimert, og tanken om å ta mitt eget liv stadig dukket opp.

Jeg begynte på medisiner som ikke hjalp, og jeg fikk tilbud om ECT-behandling. Dette mente behandlerne var det eneste som nyttet når det ikke hjalp med medisiner.

Da jeg takket ja, så stolte jeg på at det de mente jeg skulle bli frisk og at livet mitt ville bli som før. Men behandlingene virket ikke, jeg husket lite fra de siste 5 åra fra før ECT startet, så jeg ble sinna og prøvde å ta livet mitt med en overdose tablett, men ble funnet og da bar det inn igjen til nye behandlinger. Jeg klarer heller ikke lenger å huske navn eller huske ting jeg skal gjøre. Så mitt liv etter ECT-behandling er at livet er minst like vanskelig som før om ikke verre.

**Mann 63 år:** Har fått 72 elektroksjokk. Jeg mener ECT alene ikke gjorde meg frisk, men i stand til å se og løse problemene på en mer nyttig måte enn tidligere. Jeg fikk også kognitiv terapi, fysioterapi, trening og gruppesamtaler, som var minst like viktig som ECT-behandlingene.

En av de vanligste bivirkningene etter ECT er altså hukommelsestap. I dag må jeg skrive ned for å huske avtaler og annet, men det er ikke problematisk i forhold til å leve med konstant depresjon. En som ikke har vært deprimert, kan ikke sette seg inn hvordan det er å leve slik. Det var ikke noe liv. Hadde ikke jeg fått denne behandlingen, hadde jeg nok ikke vært her i dag.

På sykehuset mente de jeg burde øve og trene opp bla med kryssord og sudoku, dette var noe som var utrolig vanskelig i begynnelsen, men det har blitt bedre og bedre, noe som også gjør noe med mestringsfølelsen.

I dag er jeg tilbake i jobb i en høyere stilling i kommunen, og jeg har ett aktiv sosialt liv. Det har også ført til at min kone og mine barn har fått mannen og sin far tilbake, ikke minst har de også måttet slutte å bekymre seg om hva skjer med meg.

## Vedlegg 6 Virkningsmekanismer ved ECT

Selv om ECT lenge har vært i bruk i behandlingen av psykiske lidelser, er virkningsmekanismene ikke fullt ut kjent. Ved ECT får pasienten under narkose en beregnet mengde strøm gjennom hjernen, og et selvbegrensende, epilepsilignende krampeanfall utløses. Det er holdepunkter for å tro at både anfallet og strømdosen som brukes er av betydning for den terapeutiske effekten (41). Helt siden ECT ble introdusert på slutten av 1930-tallet har man lettet etter faktorer som kan forklare den terapeutiske effekten. Både bildefremstillinger av hjernens blodgjennomstrømming, hjernens metabolisme og signalstoffer (neurotransmittorer), neurohormonelle og genetiske faktorer har blitt studert. Resultatene peker ikke i noen entydig retning. Man antar at virkningsmekanismen er multi-faktoriell og med individuelle variasjoner. Det siste ville være spesielt interessant å få en bedret forståelse av, fordi det ville kunne hjelpe klinikere i å forutsi hvilke pasienter som kan forventes å ha effekt av ECT. I tillegg kompliseres kunnskapen om ECT ved at den bygger på elektrokonvulsiv stimuleringsforskning på dyr (ECS), noe som gjør at det kan være vanskelig å trekke konklusjoner som gjelder for mennesker. Litteraturen som beskriver forskning på mennesker som får ECT, har gjennomgående få inkluderte pasienter i hver enkelt studie. Dette gjør det vanskelig å trekke generelle konklusjoner.

Bruk av ECT har vært kritisert fordi virkningsmekanismene har vært ukjente, og for at dagens praksis derfor er basert på observerbare kliniske effekter. Generelt vil en medisinsk behandlingsmetode stå sterkere dersom man kan sannsynliggjøre en virkningsmekanisme på detaljnivå. Det er behov for mer forskning for å få større klarhet i virkningsmekanismene ved ECT.

Det er faglig uenighet knyttet til hvordan ECT kan føre til symptomlette. De mest vanlige teoriene går ut på at blodsirkulasjonen, neurotransmittorer, neuroendokrine systemer og neurogenesen stimuleres. Effekten av behandlingen antas å skyldes at nervecellenes plastisitet påvirkes.

### Bildefremstilling av ECT

Både radiologiske og nukleærmedisinske undersøkelser har blitt utført for å undersøke mulige bivirkninger av ECT. Det har blitt påvist redusert blodgjennomstrømning i temporale, parietale og frontale områder av hjernen ved depresjon, og flere studier har vist en normalisering eller økning av blodgjennomstrømningen i disse områdene etter bruk av ECT (210). Depresjon er også assosiert med redusert hippocampusstørrelse, og selv om resultater spriker, har det blitt påvist at ECT kan øke volum av hippocampus (211) og amygdala (212). Positron Emisjonstomografi (PET)-studier har vist at ECT øker blodgjennomstrømningen i flere deler av hjernen (basalganglier, hjernestamme, diencephalon, amygdala, vermis og frontal, temporal og parietal korteks) (213).

### Elektrofysiologiske virkningsmekanismer

En tidlig teori for den antidepressive effekten av ECT var den "antikonvulsive hypotesen" (214). Teorien pekte ut selve krampeanfallet som hovedmekanismen for den antidepressive effekten. En strømdose som var akkurat tilstrekkelig til å utløse et krampeanfall (krampeterskel) skulle derfor være tilstrekkelig for å gi en antidepressiv effekt. Denne teorien har vist seg å være ufullstendig. Senere forskning har vist at den

kliniske effekten, og de kognitive bivirkningene, er nøye relatert til hvor høyt over krampeterskelen man doserer strømmen (148;153). Det synes å være et "terapeutisk vindu" for hvor høyt over krampeterskelen man bør gå for å oppnå maksimal antidepressiv effekt (153). Går man høyere enn dette «vinduet», får man ingen økt antidepressiv effekt, men økte kognitive bivirkninger.

### **Effekter på neurotransmittorer**

Neurotransmittorer er substanser som produseres og utøver sin aktivitet i nervesystemet. Det er signalstoffer som sørger for kommunikasjon mellom nerveceller. Selv om det finnes mange ulike neurotransmittorer, er det bare et fåtall som antas å spille en særskilt rolle i utvikling av depresjon. De fire viktigste er gamma-aminosmørsyre (GABA), serotonin, noradrenalin og dopamin. I tillegg antas ulike neuropeptider, som neuropeptid Y og corticotropin releasing hormone (CRH) å spille en rolle (153). Elektrokonvulsiv stimulering (ECS) er vist å påvirke frigjøringen av neurotransmittorer (215), men det er ikke påvist en sammenheng mellom denne frigjøringen og antidepressiv effekt (216). PET-studier har også vist at redusert dopamin<sub>2</sub> (D<sub>2</sub>-)reseptorer er assosiert med ECT-effekt (217) og redusert Alfa<sub>2</sub>-adrenoreseptorbinding ved depresjon (i dyreforsøk) (218).

### **Hormonelle mekanismer**

Flere hormonelle systemer er påvirket under en depresjon. Merkl og medarbeidere (219) viste at ECT normaliserer dysfunksjon i hypothalamus-hypofyse-binyrebark aksene (HPA-aksene), et system som blant annet regulerer stresshormoner som kortisol. Antidepressiva er vist å påvirke metabolitter av progesteron som har modulerende egenskaper i forhold til gamma-aminosmørsyre A (GABA<sub>A</sub>), som er en viktig hemmende neurotransmittor i sentralnervesystemet. Man har ikke klart å vise at ECT har samme effekt på dette endokrine systemet (220). Prolaktin kan frigjøres i store mengder under ECT (221).

Selv om det er påvist endringer i ulike hormonelle systemer under depresjon, er det ikke påvist noen sikker sammenheng mellom ECT, hormonelle endringer og terapeutisk effekt.

### **Autoimmune mekanismer**

Enkelte hevder at depresjon er en inflammatorisk sykdom med tilhørende immunologisk aktivering (222). Det ses endringer i kortisol-metabolismen hos mange pasienter med depresjon, noe som har blitt tatt til inntekt for at immunsystemet er aktivert under en pågående depresjon (223). En liten studie har demonstrert at kortisol reduseres under pågående ECT (223). Endringer i proinflammatoriske markører under depresjon og ECT har vært gjenstand for en del interesse gjennom de siste 10-15 årene. Hestad og medarbeidere påviste i en liten, åpen prospektiv studie at Tumor Nekrose Faktor alpha (TNF $\alpha$ ) ble nedregulert hos pasienter som fikk ECT, men ikke hos pasienter som fikk antidepressiva (224). Andre har vist at Interleukin 1beta og Interleukin 6 stiger etter ECT (225). Rotter og kolleger (226) viste at de proinflammatoriske cytokinene eotaxin 3 og Interleukin 5 sank under ECT. Grønli og medarbeidere viste i en liten studie at nervevekstfaktor (NGF) økte hos pasienter som fikk ECT (227).

## **Genekspresjon**

Genekspresjon er prosessen der informasjon fra et gen brukes i syntesen av et genprodukt dvs. proteiner. I dyreforsøk har ECT vist seg å lede til omfattende endringer i genekspresjon (216). Dette gjelder forandringer i proteiner som er knyttet til neurotransmittorer, neuropeptider (228) og nervoprotektive faktorer i tillegg til faktorer som er assosiert med synaptisk plastisitet og nervenydannelse, blant annet i hippocampus (229;230). ECT har også vist seg å lede til økning i m-RNA relatert til corticotropin-releasing hormone (CRH) og tyrosine hydroxylase (231).

## **Nevronal skade**

Enkelte har argumentert for at ECT utøver sin kliniske effekt ved direkte skade på nerveceller i hjernen (232). De mener den svekkede frontotemporale aktiviteten som kan påvises over tid etter ECT, er et uttrykk for varig skade etter behandlingen. Det argumenteres også for at hypoaktivitet i disse hjerneområdene er karakteristisk også ved depresjon, og at denne tendensen forsterkes av ECT. Samtidig er det også dokumentasjon for det motsatte, at ECT øker frontal og frontotemporal aktivitet og øker hippocampusvolumet (se over). Det fins også dokumentasjon for at ECT øker cerebral blodgjennomstrømming (210;213). Dette kan forstås slik at ECT øker hjerneaktivitet i områder som har nedregulert aktivitet ved depresjon. (Dette kapitlet er basert på et litteratursøk som ble avsluttet januar 2015).

## Vedlegg 7 Uønskede effekter

### Kognitive bivirkninger

Det har lenge vært kjent at ECT kan gi kognitive bivirkninger i form av nedsatt evne til nyinnlæring (anterograd amnesi), redusert hukommelse for hendelser i eget liv før ECT (retrograd amnesi for autobiografisk informasjon) og redusert hukommelse for faktaopplysninger man hadde tilegnet seg før ECT (retrograd amnesi for upersonlige fakta) (1;13;129-133). ECT kan gi varig flekkvis retrograd amnesi for personlige hendelser som lå nær ECT-serien i tid (233). I praksis kan det være vanskelig å skille lett retrograd amnesi som er forårsaket av en skade eller sykdom fra helt normal glemsel. Andre kognitive funksjonsområder enn hukommelse er mindre studert, fordi hukommelsesutfall har forårsaket mest bekymring (234). Studier som undersøker kognitive bivirkninger med intervjuer og spørreskjemaer finner en høyere forekomst av bivirkninger enn studier som bruker kognitive tester som undersøkelsesmetode (13). Beskrivelser av omfang og varighet av kognitive utfall fra eldre kvalitetsmessig gode studier av kognitive bivirkninger av ECT (235) kan trolig ikke direkte overføres til dagens behandling fordi behandlingsmetoden er endret for å redusere bivirkninger. Det må derfor legges størst vekt på funn fra nyere studier som anvender dagens metodikk. Mye av forskningen rundt ECT har omhandlet hvordan behandlingen kunne gjøres mer skånsom (134). Anbefalingen fra begynnelsen av 80-tallet ble at kortpulsstrøm og ikke sinusstrøm skulle brukes.

Semkovska og Mc Loughlin (236) konkluderer i en meta-analyse med at de første 4 dagene etter en ECT-serie har mange pasienter tydelig nedsatt kognitiv funksjon og primært nedsatt anterograd hukommelse. Etter 15 dager var resultatene bedre enn før ECT-behandling. Deres meta-analyse indikerer redusert kognitiv funksjon kort tid etter ECT og en markert og rask endring i positiv retning. Semkovska og Mc Loughlin fant at data fra undersøkelse av retrograd amnesi ikke var egnet til å bli meta-analysert. Metodeproblemer gjør at det er særlig en utfordring for forskere å studere retrograd amnesi for autobiografiske hendelser på en god måte (237-240).

Det er mange studier som undersøker sammenheng mellom ulike måter å gi ECT på og forekomst av kognitive bivirkninger. Det er langt færre studier som sammenligner kognitiv funksjon over tid for pasienter som har fått ECT med forløpet til deprimerte som ikke behandles med ECT eller friske kontroller, eller som undersøker individuelle sårbarhetsfaktorer for kognitive bivirkninger (134). Sobin og medarbeidere (241) fant at nedsatt kognitiv funksjon før behandlingen og lengre tid fra oppvåkning til pasienten er normalt orientert, økte sjansen for retrograd amnesi etter ECT. Mange alvorlig deprimerte som ikke har fått ECT, opplever også nedsatt kognitiv funksjon, særlig når symptombelastningen er høy eller etter gjentatte episoder med depresjon (242). Man forventer ikke å finne holdepunkter for retrograd amnesi hos deprimerte som ikke får ECT, utover mindre detaljrikdom i beskrivelse av tidligere opplevelser, og at minner som samsvarer med den stemning man er i gjenkalles lettest (243).

Det er holdepunkter for at det er individuelle forskjeller i graden av bivirkninger av ECT (134). Man vet ikke nok til å kunne forutsi hvem som vil få mye bivirkninger (134;135). Likevel er det slik at hvis man observerer pasienten nøye de første minutter, timer og dager etter behandlingen med tanke på tegn på kognitive bivirkninger, så kan behandlingen justeres (28), for eksempel til to ganger ukentlig istedenfor tre, lavere strømmengde eller lavere totalt antall ECT hvis det viser seg at det er holdepunkter for

kognitive bivirkninger. Behovet for effekt på depresjon veies opp mot risiko for bivirkninger, og strømmengden justeres ut fra en samlet vurdering av risiko.

Kho og medarbeidere (2006) (146) utviklet spørreskjemaet ECT Retrograde Amnesia and Perception Scale (ERAPS) som indikerer to områder det er viktig å kartlegge for å avdekke retrograd amnesi:

1. Personlige minner som er viktige for pasienten, for eksempel spesielle ferier, fødsler eller dødsfall i nær familie
2. Faktakunnskap som pasienten har lært (for eksempel viktige fakta fra politikk, tilegnet gjennom skolegang eller fakta i eget liv)

Det er relevant å spørre om pasienten mener at eventuelle hukommelsesvansker primært er forårsaket av depresjonen, av behandling med ECT og / eller medisiner (146). I tillegg er det viktig å vite i hvilket tidsrom hukommelsesvanskene har vært til stede.

Kort tid etter ECT kan pasienten undervurdere hukommelsesbivirkningene (133). Informasjon fra pårørende om kognitive bivirkninger hos pasienten kan derfor være nyttig for vurdering av videre behandlingsforløp. Pasienter med lite effekt av ECT på depresjonen graderer ofte sin hukommelse etter ECT som vesentlig dårligere enn det pasienter med god effekt av ECT gjør (133). Egenrapporteringen er ofte nærmere knyttet til stemningsleie i øyeblikket enn til objektive testresultater for hukommelse (133).

Psykoedukasjon og kognitiv trening kan i teorien bedre hukommelsen etter ECT. Fordi problemstillingen i svært liten grad har vært undersøkt, har man ikke forskningsbasert støtte fra studier av ECT-pasienter om effekt av psykoedukasjon og kognitiv trening med hensyn til å bedre hukommelsesfunksjoner etter ECT.

## **Andre skadevirkninger ved ECT**

Skadelige effekter av ECT har i dag et stort fokus. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten gjorde en oppsummering av kunnskap om skadevirkninger i 2007. Oppsummeringen inkluderte systematiske oversikter som inkluderte stemningslidelser, alle publisert før år 2000 (244). Oversiktene viste ingen forskjell i dødelighet mellom pasienter som fikk ECT og pasienter som fikk annen behandling.

Dødelighet som følge av ECT-prosedyren er i flere studier sammenliknbar med mindre kirurgiske inngrep som innebærer generell anestesi (41). I en undersøkelse av 78 pasientforløp der det ble gitt ECT, og der pasienten døde innen 30 dager etter siste behandling, ble det ikke funnet noen sammenheng mellom selve behandlingen og død. Dødsfallene ble knyttet til somatiske sykdommer som pasienten hadde på behandlingstidspunktet (244;245).

Komplikasjoner knyttet til hjerte-karsystemet og lunger er de hyppigste årsakene til økt dødelighet (245-247). Kartlegging av økt risiko som følge av hjerte- og lungesykdom inngår som en del av utredning før behandling.

Pasienter som mottar ECT er i utgangspunktet en risikogruppe i forhold til selvmord, og behandlingen gis ofte for å redusere denne risikoen. I en oversikt over klagesaker som omhandler ECT fra Norsk Pasientskadeerstatning, NPE, i perioden mai 2000 til august 2011 er det registrert 15 saker som

omhandler selvmord eller selvmordsforsøk og ECT behandling (248). Oversikten omhandler selvmord både før, under og etter ECT og gir ikke grunnlag for konklusjoner i noen retning. En dansk studie fra 2007 som fulgte pasienter etter ECT, viste en noe økt risiko for selvmord sammenliknet med alle typer pasienter med behov for innleggelse i psykisk helsevern (245). Gruppen som fikk ECT er en høyrisikogruppe og kan derfor forklare den økte risiko for selvmord i gruppen.

Tannskader som følge av kramper under anfall er velkjent (249). En kartlegging av tannstatus og en orientering om mulig risiko inngår i risikovurderingen før ECT.

## 8. REFERANSER

1. Rose D, Fleischmann P, Wykes T, Leese M, Bindman J. Patients' perspectives on electroconvulsive therapy: systematic review. *BMJ* 2003;326(7403):1363.
2. Lutchman D, Stevens T, Bashir A, Russell MO. Mental health professionals' attitudes towards and knowledge of electroconvulsive therapy. *J Ment Health* 2001;10(2):141-50.
3. Hem E. Tilbake til Hippokrates. *Tidsskr Nor Legeforen* 2003;123:3577-8.
4. Sokol DK. "First do no harm" revisited. *BMJ* 2013;347:f6426.
5. Tyrer P. From the Editor's desk. *Br J Psychiatry* 2010;197(4):304.
6. Leiknes KA, Jarosh-von Schweder L, Høie B. Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav* 2012;2(3):283-344.
7. Kneeland T, Warren C. *Pushbutton psychiatry: a history of electroshock in America*. London: Praeger; 2002.
8. Pasient- og brukerrettighetsloven med kommentarer. Oppdatert utg. Oslo: Helsedirektoratet; 2016. Rundskriv IS-8/2015. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/945/IS-%208%202015%20Rundskrivpasientogbrukerrettighetsloven%20mai%202016.pdf>
9. Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven). LOV-1999-07-02-63. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
10. Lov om helsepersonell m.v. (Helsepersonelloven). LOV-1999-07-02-64. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
11. Scottish ECT Accreditation Network: annual report 2009: reporting on 2008 Scotland: NHS National Services Scotland; 2009. Tilgjengelig fra: <http://www.sean.org.uk/>
12. Rose DS, Wykes TH, Bindman JP, Fleischmann PS. Information, consent and perceived coercion: patients' perspectives on electroconvulsive therapy. *Br J Psychiatry* 2005;186:54-9.
13. Freeman CP. Adverse cognitive effects of ECT. I: Waite J, Easton A, red. *The ECT handbook*. 3. utg. London: Royal College of Psychiatrists; 2013. s. 76-86.
14. Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern (psykisk helsevernloven). LOV-1999-07-02-62. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-62>

15. Sosial- og helsedepartementet. Lov om pasientrettigheter (pasientrettighetsloven) Ot.prp. nr. 12 (1998-99). Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-12-1998-99-/id159415/?ch=1&q=>
16. Psykisk helsevernloven og psykisk helsevernforskriften med kommentarer. Oslo: Helsedirektoratet; 2012. Rundskriv IS-9/2012. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/422/Psykisk-helsevernloven-og-psykisk-helsevernforskriften-med-kommentarer-IS-9-2012.pdf>
17. Pedersen R, Hofmann B, Mangset M. Pasientautonomi og informert samtykke i klinisk arbeid. Tidsskr Nor Legeforen 2007;127:1644-7
18. Lov om pasientrettigheter kapittel 4 A [e-læringsprogram]. [oppdatert 2015; lest 04/04/2015]. Tilgjengelig fra: <http://pasientrettighetsloven.helsedir.no/>
19. Helse- og omsorgsdepartementet. Om lov om endringer i psykisk helsevernloven og pasientrettighetsloven m.v. Ot.prp. nr. 65 (2005-2006). Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/b324bd1623454222adefa9ccd4191c1d/no/pdfs/otp200520060065000dddpdfs.pdf>
20. En spørreundersøkelse om bruk av ECT i Norge for året 2012 [upubliserte data]. Oslo: Helsedirektoratet; 2013.
21. Gaynes BN, Lux L, Lloyd S, Hansen RA, Gartlehner G, Thieda P, et al. Nonpharmacologic interventions for treatment-resistant depression in adults. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011. Comparative Effectiveness Review Number 33. Tilgjengelig fra: [http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/TRD\\_CER33\\_20111110.pdf](http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/TRD_CER33_20111110.pdf)
22. Bauer M, Pfennig A, Severus E, Whybrow PC, Angst J, Möller HJ. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Unipolar Depressive Disorders, Part 1: Update 2013 on the acute and continuation treatment of unipolar depressive disorders. World J Biol Psychiatry 2013;14(5):334-85.
23. Sivilombudsmannen. Besøksrapport: Stavanger universitetssjukehus 9.-12. januar 2017. Oslo: Sivilombudsmannen; 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.sivilombudsmannen.no/getfile.php/Filer/Aktuelt/Stavanger%20universitetssjukehus%20besoksrapport%202017.pdf>
24. Lov om straff (straffeloven). LOV-2005-05-20-28. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-20-28>
25. Leiknes KA, Dalsbø TK. Elektrokonvulsiv behandling (ECT) og selvmord. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2015. Notat fra Kunnskapssenteret. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/elektrokonvulsiv-behandling-ect-og-selv-mord>
26. Hodt-Billington C, red. Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. Oslo: Helsedirektoratet; 2012. IS-1870. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer>

27. Guidance on the use of electroconvulsive therapy. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2003. NICE guidance TA 59. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta59/resources/guidance-on-the-use-of-electroconvulsive-therapy-2294645984197>
28. Depression in adults: recognition and management. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2009. NICE guidance CG90. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg90>
29. Leiknes KA, Dalsbø TK, Sletsjøe H, Heintz M. Elektrokonvulsiv behandling (ECT) - systematisk litteratursøk med tematisk sortert referanseliste. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2014. Notat fra Kunnskapssenteret. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/elektrokonvulsiv-behandling-ect-systematisk-litteratursok-med-tematisk-sortert-referanseliste>
30. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A, red. GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations. [s.l.]: The GRADE Working Group; 2013. Tilgjengelig fra: <http://gradepro.org/handbook>
31. DECIDE (2011 – 2015) developing and evaluating communication strategies to support informed decisions and practice based on evidence [nettressurs]. [s.l.]: DECIDE Collaboration [oppdatert 29/10/2015; lest 27/01/2016]. Tilgjengelig fra: <http://www.decide-collaboration.eu/>
32. Greenhalgh J, Knight C, Hind D, Beverley C, Walters S. Clinical and cost-effectiveness of electroconvulsive therapy for depressive illness, schizophrenia, catatonia and mania: Systematic reviews and economic modelling studies. Health Technol Assess 2005;9(9).
33. Bergsholm P. Patients' perspectives on electroconvulsive therapy: a reevaluation of the review by Rose et al on memory loss after electroconvulsive therapy. J ECT 2012;28(1):27-30.
34. Benbow SM, Crentsil J. Subjective experience of electroconvulsive therapy. Psychiatr Bull 2004;28(8):289-91.
35. Videbech P, Honoré M. Elektrokonvulsiv terapi (ECT). Patienternes vurdering av behandlingen. Ugeskr Laeger 2003;165(40):3811-4.
36. World Health Organization. Metrics: Disability Adjusted Life Years (DALY) [nettdokument]. Geneva: WHO [oppdatert 2015; lest 04/04/2015]. Tilgjengelig fra: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/)
37. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2003;361(9360):799-808.
38. van Waarde JA, van Oudheusden LJ, Heslinga OB, Verwey B, van der Mast RC, Giltay E. Patient, treatment, and anatomical predictors of outcome in electroconvulsive therapy: a prospective study. J ECT 2013;29(2):113-21.
39. Petrides G, Fink M, Husain MM, Knapp RG, Rush AJ, Mueller M, et al. ECT remission rates in psychotic versus nonpsychotic depressed patients: a report from CORE. J ECT 2001;17(4):244-53.

40. Nordenskjöld A, von Knorring L, Engström I. Predictors of the short-term responder rate of Electroconvulsive therapy in depressive disorders--a population based study. *BMC psychiatry* 2012;12:115.
41. Waite J, Easton A. *The ECT handbook*. 3 utg. London: Royal College of Psychiatrists Publications; 2013.
42. Voksne med depresjon: nasjonal retningslinje for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon i primær- og spesialisthelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. Nasjonale faglige retningslinjer IS-1561 Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-retningslinje-for-diagnostisering-og-behandling-av-voksne-med-depresjon-i-primer-og-spesialisthelsetjenesten>
43. Bauer M, Severus E, Köhler S, Whybrow PC, Angst J, Möller HJ, et al. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Unipolar Depressive Disorders. Part 2: Maintenance Treatment of Major Depressive Disorder-Update 2015. *World J Biol Psychiatry* 2015;16(2):76-95.
44. Jelovac A, Kolshus E, McLoughlin DM. Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology* 2013;38(12):2467-74.
45. van Schaik AM, Comijs HC, Sonnenberg CM, Beekman AT, Sienaert P, Stek ML. Efficacy and safety of continuation and maintenance electroconvulsive therapy in depressed elderly patients: a systematic review. *Am J Geriatr Psychiatry* 2012;20(1):5-17.
46. Kellner CH, Knapp RG, Petrides G, Rummans TA, Husain MM, Rasmussen K, et al. Continuation electroconvulsive therapy vs pharmacotherapy for relapse prevention in major depression: a multisite study from the Consortium for Research in Electroconvulsive Therapy (CORE). *Arch Gen Psychiatry* 2006;63(12):1337-44.
47. Hohl CM, Kelly-Smith CH, Yeung TC, Sweet DD, Doyle-Waters MM, Schulzer M. The effect of a bolus dose of etomidate on cortisol levels, mortality, and health services utilization: a systematic review. *Ann Emerg Med* 2010;56(2):105-13.e5.
48. Smith GE, Rasmussen KG, Jr., Cullum CM, Felmlee-Devine MD, Petrides G, Rummans TA, et al. A randomized controlled trial comparing the memory effects of continuation electroconvulsive therapy versus continuation pharmacotherapy: results from the Consortium for Research in ECT (CORE) study. *J Clin Psychiatry* 2010;71(2):185-93.
49. Kellner CH, Husain MM, Knapp RG, McCall WV, Petrides G, Rudorfer MV, et al. A Novel Strategy for Continuation ECT in Geriatric Depression: Phase 2 of the PRIDE Study. *Am J Psychiatry* 2016;173(11):1110-8.
50. Dierckx B, Heijnen WT, van den Broek WW, Birkenhager TK. Efficacy of electroconvulsive therapy in bipolar versus unipolar major depression: a meta-analysis. *Bipolar Disorders* 2012;14(2):146-50.
51. Sienaert P, Lambrichts L, Dols A, De FJ. Evidence-based treatment strategies for treatment-resistant bipolar depression: a systematic review. *Bipolar Disorders* 2013;15(1):61-9.

52. Versiani M, Cheniaux E, Landeira-Fernandez J. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in the treatment of bipolar disorder: a systematic review. *J ECT* 2011;27(2):153-64.
53. Schøyen HK, Kessler U, Andreassen OA, Auestad BH, Bergsholm P, Malt UF, et al. Treatment-resistant bipolar depression: a randomized controlled trial of electroconvulsive therapy versus algorithm-based pharmacological treatment. *Am J Psychiatry* 2015;172(1):41-51.
54. Mukherjee S, Sackeim HA, Schnur DB. Electroconvulsive therapy of acute manic episodes: a review of 50 years' experience. *Am J Psychiatry* 1994;151(2):169-76.
55. American Psychiatric Association, Committee on Electroconvulsive Therapy. The practice of electroconvulsive therapy: recommendations for treatment, training, and privileging: a task force report of the American Psychiatric Association. 2. utg. Washington, D.C.: The American Psychiatric Association; 2001.
56. Grunze H, Vieta E, Goodwin GM, Bowden C, Licht RW, Möller HJ, et al. The World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for the Biological Treatment of Bipolar Disorders: Update 2010 on the treatment of acute bipolar depression. *World J Biol Psychiatry* 2010;11(2):81-109.
57. Akiskal HS, Bourgeois ML, Angst J, Post R, Möller H, Hirschfeld R. Re-evaluating the prevalence of and diagnostic composition within the broad clinical spectrum of bipolar disorders. *J Affect Disord* 2000;59 Suppl 1:S5-S30.
58. Fountoulakis KN, Kontis D, Gonda X, Siamouli M, Yatham LN. Treatment of mixed bipolar states. *Int J Neuropsychopharmacol* 2012;15(7):1015-26.
59. Nasjonale faglige retningslinjer for utgreiing og behandling av bipolare lidingar. Oslo: Helsedirektoratet; 2012. IS-1925. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonale-faglige-retningslinjer-for-utgreiing-og-behandling-av-bipolare-lidingar>
60. Valentí M, Benabarre A, García-Amador M, Molina O, Bernardo M, Vieta E. Electroconvulsive therapy in the treatment of mixed states in bipolar disorder. *Eur Psychiatry* 2008;23(1):53-6.
61. Medda P, Toni C, Mariani MG, De Simone L, Mauri M, Perugi G. Electroconvulsive therapy in 197 patients with a severe, drug-resistant bipolar mixed state: treatment outcome and predictors of response. *J Clin Psychiatry* 2015;76(9):1168-73.
62. Tharyan P, Adams CE. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(2):CD000076.
63. Petrides G, Malur C, Braga RJ, Bailine SH, Schooler NR, Malhotra AK, et al. Electroconvulsive therapy augmentation in clozapine-resistant schizophrenia: a prospective, randomized study. *Am J Psychiatry* 2015;172(1):52-8.
64. Ries RK, Wilson L, Bokan JA, Chiles JA. ECT in medication resistant schizoaffective disorder. *Compr Psychiatry* 1981;22(2):167-73.

65. Svenska Psykiatriska Föreningen. ECT kliniska riktlinjer. Stockholm: Gothia Fortbildning; 2014. Tilgjengelig fra: [http://www.svenskpsykiatri.se/kliniska\\_riktlinjer.html](http://www.svenskpsykiatri.se/kliniska_riktlinjer.html)
66. Trollor JN, Sachdev PS. Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *Aust N Z J Psychiatry* 1999;33(5):650-9.
67. Strawn JR, Keck PE, Jr., Caroff SN. Neuroleptic malignant syndrome. *Am J Psychiatry* 2007;164(6):870-6.
68. DeBattista C, Mueller K. Is electroconvulsive therapy effective for the depressed patient with comorbid borderline personality disorder? *J ECT* 2001;17(2):91-8.
69. Feske U, Mulsant BH, Pilkonis PA, Soloff P, Dolata D, Sackeim HA, et al. Clinical outcome of ECT in patients with major depression and comorbid borderline personality disorder. *Am J Psychiatry* 2004;161(11):2073-80.
70. Focht A, Kellner CH. Electroconvulsive therapy (ECT) in the treatment of postpartum psychosis. *J ECT* 2012;28(1):31-3.
71. Berle JO. Alvorlig depresjon og psykose post partum: når bør elektrokonvulsiv behandling brukes? *Tidsskr Nor Legeforen* 1999;119(20):3000-3.
72. Mehlum L, Dieserud G, Ekeberg Ø, Grøholt B, Mellesdal L, Walby F, et al. Forebygging av selvmord: del 1: psykoterapi, medikamentelle intervensjoner og elektrokonvulsiv terapi. Oslo: 2006. Rapport fra Kunnskapscenteret nr 24 – 2006. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapscenteret.no/publikasjoner/forebygging-av-selvmord-del-1-psykoterapi-medikamentelle-intervensjoner-og-elektrokonvulsiv-terapi>
73. Brådvik L, Berglund M. Treatment and suicide in severe depression: a case-control study of antidepressant therapy at last contact before suicide. *J ECT* 2000;16:399-408.
74. Nordenskjöld A, von Knorring L, Ljung T, Carlborg A, Brus O, Engström I. Continuation electroconvulsive therapy with pharmacotherapy versus pharmacotherapy alone for prevention of relapse of depression: a randomized controlled trial. *J ECT* 2013;29(2):86-92.
75. Keshtkar M, Ghanizadeh A, Firoozabadi A. Repetitive transcranial magnetic stimulation versus electroconvulsive therapy for the treatment of major depressive disorder, a randomized controlled clinical trial. *J ECT* 2011;27(4):310-4.
76. Hazell P. Depression in children and adolescents. *BMJ clinical evidence* [database]. London: BMJ Publishing group [oppdatert 25/10/2011; lest 25/10/2011].
77. Lima NN, Nascimento VB, Peixoto JA, Moreira MM, Neto ML, Almeida JC, et al. Electroconvulsive therapy use in adolescents: a systematic review. *Ann Gen Psychiatry* 2013;12(1):17.
78. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with depressive disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46(11):1503-26.

79. Ghaziuddin N, Kutcher SP, Knapp P. Summary of the practice parameter for the use of electroconvulsive therapy with adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43(1):119-22.
80. Depression in Children and Young People. Identification and management in primary, community and secondary care. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2005. NICE guidance CG28. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg28>
81. Vissers LE, Gilissen C, Veltman JA. Genetic studies in intellectual disability and related disorders. *Nat Rev Genet* 2016;17(1):9-18.
82. Collins J, Halder N, Chaudhry N. Use of ECT in patients with an intellectual disability: Review. *Psychiatrist* 2012;36:55-60.
83. Consoli A, Cohen J, Bodeau N, Guinchat V, Wachtel L, Cohen D. Electroconvulsive therapy in adolescents with intellectual disability and severe self-injurious behavior and aggression: a retrospective study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2013;22(1):55-62.
84. Dybedal GS, Tanum L, Sundet K, Gaarden TL, Bjølseth TM. Cognitive side-effects of electroconvulsive therapy in elderly depressed patients. *Clin Neuropsychol* 2014;28(7):1071-90.
85. Bystad M, Pettersen K, Grønli OK. Depresjon eller demens av Alzheimers type? *Tidsskr Nor Legeforen* 2014;134(5):525-8.
86. Kerner N, Prudic J. Current electroconvulsive therapy practice and research in the geriatric population. *Neuropsychiatry (London)* 2014;4(1):33-54.
87. Bystad M, Skjerve A, Strobel C. Demensutredning ved hjelp av MMSE-NR, klokketesten og pårørendeskalaer. *Tidsskr Nor Psykol Foren* 2013;50(1):7-11.
88. Stek ML, Van der Wurff FFB, Hoogendijk WJL, Beekman ATF. Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD003593.
89. Rhebergen D, Huisman A, Bouckaert F, Kho K, Kok R, Sienaert P, et al. Older age is associated with rapid remission of depression after electroconvulsive therapy: a latent class growth analysis. *Am J Geriatr Psychiatry* 2015;23(3):274-82.
90. Spaans HP, Sienaert P, Bouckaert F, van den Berg JF, Verwijk E, Kho KH, et al. Speed of remission in elderly patients with depression: electroconvulsive therapy v. medication. *Brit J Psychiatry* 2015;206(1):67-71.
91. Bjølseth TM, Engedal K, Benth JS, Dybedal GS, Gaarden TL, Tanum L. Clinical efficacy of formula-based bifrontal versus right unilateral electroconvulsive therapy (ECT) in the treatment of major depression among elderly patients: a pragmatic, randomized, assessor-blinded, controlled trial. *J Affect Disord* 2015;175:8-17.
92. Dybedal GS, Tanum L, Sundet K, Bjølseth TM. The Role of Baseline Cognitive Function in the Neurocognitive Effects of Electroconvulsive Therapy in Depressed Elderly Patients. *Clin Neuropsychol* 2015;29(4):487-508.

93. Hausner L, Damian M, Sartorius A, Frölich L. Efficacy and cognitive side effects of electroconvulsive therapy (ECT) in depressed elderly inpatients with coexisting mild cognitive impairment or dementia. *J Clin Psychiatry* 2011;72(1):91-7.
94. Rao V, Lyketsos CG. The benefits and risks of ECT for patients with primary dementia who also suffer from depression. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15(8):729-35.
95. Anderson EL, Reti IM. ECT in pregnancy: A review of the literature from 1941 to 2007. *Psychosom Med* 2009;71(2):235-42.
96. Miller LJ. Use of electroconvulsive therapy during pregnancy. *Hosp Community Psychiatry* 1994;45(5):444-50.
97. Saatcioglu O, Tomruk NB. The use of electroconvulsive therapy in pregnancy: a review. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 2011;48(1):6-11.
98. Leiknes KA, Cooke MJ, Jarosch-von Schweder L, Harboe I, Høie B. Electroconvulsive therapy during pregnancy: a systematic review of case studies. *Arch Womens Ment Health* 2015;18(1):1-39.
99. Brunoni AR, Teng CT, Correa C, Imamura M, Brasil-Neto JP, Boechat R, et al. Neuromodulation approaches for the treatment of major depression: challenges and recommendations from a working group meeting. *Arq Neuropsiquiatr* 2010;68(3):433-51.
100. Ren J, Li H, Palaniyappan L, Liu H, Wang J, Li C, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation versus electroconvulsive therapy for major depression: A systematic review and meta-analysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2014;51:181-9.
101. Kavirajan HC, Lueck K, Chuang K. Alternating current cranial electrotherapy stimulation (CES) for depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(7):CD010521.
102. Vagus nerve stimulation for treatment-resistant depression. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2009. NICE interventional procedure guidance IPG330. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/Guidance/IPG330>
103. Norsk standard for anestesi. 4. rev. utg. Oslo: Norsk anesthesiologisk forening og Den norske Legeforening; 2010. Tilgjengelig fra: <http://nafweb.no/?wpdmdl=987>
104. Lunde ME, Lee EK, Rasmussen KG. Electroconvulsive therapy in patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2006;9(2):355-9.
105. Ray AK. Does electroconvulsive therapy cause epilepsy? *J ECT* 2013;29(3):201-5.
106. Zwiil AS, Pelchat RJ. ECT in the treatment of patients with neurological and somatic disease. *Int J Psychiatry Med* 1994;24(1):1-29.
107. Sienaert P, Peuskens J. Anticonvulsants during electroconvulsive therapy: review and recommendations. *J ECT* 2007;23(2):120-3.

108. Lihua P, Su M, Ke W, Ziemann-Gimmel P. Different regimens of intravenous sedatives or hypnotics for electroconvulsive therapy (ECT) in adult patients with depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(4):CD009763.
109. White PF, Rawal S, Recart A, Thornton L, Litle M, Stool L. Can the bispectral index be used to predict seizure time and awakening after electroconvulsive therapy? *Anesth Analg* 2003;96(6):1636-9.
110. Ochiai R, Yamada T, Kiyama S, Nakaoji T, Takeda J. Bispectral index as an indicator of seizure inducibility in electroconvulsive therapy under thiopental anesthesia. *Anesth Analg* 2004;98(4):1030-5.
111. Gombar S, Aggarwal D, Khanna AK, Gombar KK, Chavan BS. The bispectral electroencephalogram during modified electroconvulsive therapy under propofol anesthesia: relation with seizure duration and awakening. *J ECT* 2011;27(2):114-8.
112. Hanss R, Bauer M, Bein B, Goeder R, Buttgerit B, Schulz-Du Bois AC, et al. Bispectral index-controlled anaesthesia for electroconvulsive therapy. *Eur J Anaesthesiol* 2006;23(3):202-7.
113. Sartorius A, Muñoz-Canales EM, Krumm B, Krier A, Andres FJ, Bender HJ, et al. ECT anesthesia: the lighter the better? *Pharmacopsychiatry* 2006;39(6):201-4.
114. Sawayama E, Takahashi M, Inoue A, Nakajima K, Kano A, Sawayama T, et al. Moderate hyperventilation prolongs electroencephalogram seizure duration of the first electroconvulsive therapy. *J ECT* 2008;24(3):195-8.
115. Hase K, Yoshioka H, Nakamura T, Kamei T, Isse K, Nakamura M. [Asystole during electroconvulsive therapy]. *Masui* 2005;54(11):1268-72. [På japansk].
116. Robinson M, Lighthall G. Asystole during successive electroconvulsive therapy sessions: a report of two cases. *J Clin Anesth* 2004;16(3):210-3.
117. Birkenhäger TK, Pluijms EM, Groenland TH, van den Broek WW. Severe bradycardia after anesthesia before electroconvulsive therapy. *J ECT* 2010;26(1):53-4.
118. Swartz CM, Shen WW. ECT generalized seizure drives heart rate above treadmill stress test maximum. *J ECT* 2007;23(2):71-4.
119. Castelli I, Steiner LA, Kaufmann MA, Alfile PH, Schouten R, Welch CA, et al. Comparative effects of esmolol and labetalol to attenuate hyperdynamic states after electroconvulsive therapy. *Anesth Analg* 1995;80(3):557-61.
120. Howie MB, Hiestand DC, Zvara DA, Kim PY, McSweeney TD, Coffman JA. Defining the dose range for esmolol used in electroconvulsive therapy hemodynamic attenuation. *Anesth Analg* 1992;75(5):805-10.
121. Wajima Z, Yoshikawa T, Ogura A, Imanaga K, Shiga T, Inoue T, et al. Intravenous verapamil blunts hyperdynamic responses during electroconvulsive therapy without altering seizure activity. *Anesth Analg* 2002;95(2):400-2.

122. Weinger MB, Partridge BL, Hauger R, Mirow A. Prevention of the cardiovascular and neuroendocrine response to electroconvulsive therapy: I. Effectiveness of pretreatment regimens on hemodynamics. *Anesth Analg* 1991;73(5):556-62.
123. Kovac AL, Goto H, Pardo MP, Arakawa K. Comparison of two esmolol bolus doses on the haemodynamic response and seizure duration during electroconvulsive therapy. *Can J Anaesth* 1991;38(2):204-9.
124. MacPherson RD. Which anesthetic agents for ambulatory electro-convulsive therapy? *Curr Opin Anaesthesiol* 2015;28(6):656-61.
125. Kellner CH, Bryson EO. Electroconvulsive therapy anesthesia technique: minimalist versus maximally managed. *J ECT* 2013;29(3):153-5.
126. Luth SM. Elektrokonvulsiv terapi (ECT) 2010: på tide med norske retningslinjer? [masteroppgave i helseledelse og helseøkonomi]. Oslo: S.M. Luth; 2010.
127. Pippard J, Ellam L. Electroconvulsive treatment in Great Britain. *Br J Psychiatry* 1981;139:563-8.
128. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. FOR-2016-10-28-1250. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-10-28-1250>
129. Lisanby SH, Maddox JH, Prudic J, Devanand DP, Sackeim HA. The effects of electroconvulsive therapy on memory of autobiographical and public events. *Arch Gen Psychiatry* 2000;57(6):581-90.
130. Meeter M, Murre JM, Janssen SM, Birkenhager T, van den Broek WW. Retrograde amnesia after electroconvulsive therapy: a temporary effect? *J Affect Disord* 2011;132(1-2):216-22.
131. Kessler U, Schoeyen HK, Andreassen OA, Eide GE, Malt UF, Oedegaard KJ, et al. The effect of electroconvulsive therapy on neurocognitive function in treatment-resistant bipolar disorder depression. *J Clin Psychiatry* 2014;75(11):e1306-13.
132. Sackeim HA, Prudic J, Fuller R, Keilp J, Lavori PW, Olfson M. The cognitive effects of electroconvulsive therapy in community settings. *Neuropsychopharmacology* 2007;32(1):244-54.
133. Prudic J, Peyser S, Sackeim HA. Subjective memory complaints: a review of patient self-assessment of memory after electroconvulsive therapy. *J ECT* 2000;16(2):121-32.
134. McClintock SM, Choi J, Deng ZD, Appelbaum LG, Krystal AD, Lisanby SH. Multifactorial determinants of the neurocognitive effects of electroconvulsive therapy. *J ECT* 2014;30(2):165-76.
135. Porter RJ, Douglas K, Knight RG. Monitoring of cognitive effects during a course of electroconvulsive therapy: recommendations for clinical practice. *J ECT* 2008;24(1):25-34.
136. Fink M, Kellner CH. Belling the cat: ECT practice standards in the United States. *J ECT* 2007;23(1):3-5.
137. Forskrift om medisinsk utstyr. FOR-2005-12-15-1690. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-12-15-1690/\\*##](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-12-15-1690/*##)

138. van Waarde JA, Verwey B, van den Broek WW, van der Mast RC. Electroconvulsive therapy in the Netherlands: a questionnaire survey on contemporary practice. *J ECT* 2009;25(3):190-4.
139. Schweder LJ, Wahlund B, Bergsholm P, Linaker OM. Questionnaire study about the practice of electroconvulsive therapy in Norway. *J ECT* 2011;27(4):296-9.
140. Schweder LJ, Lydersen S, Wahlund B, Bergsholm P, Linaker OM. Electroconvulsive therapy in Norway: rates of use, clinical characteristics, diagnoses, and attitude. *J ECT* 2011;27(4):292-5.
141. Swartz CM. Electricity and electroconvulsive therapy. I: Swartz CM, red. *Electroconvulsive and neuromodulation therapies*. New York: Cambridge University Press; 2009. s. 3-16.
142. Goldman D. Brief stimulus electric shock therapy. *J Nerv Ment Dis* 1949;110(1):36-45.
143. Swartz CM. *Electroconvulsive and neuromodulation therapies*. Cambridge: Cambridge University Press; 2009.
144. Kellner CH, Knapp R, Husain MM, Rasmussen K, Sampson S, Cullum M, et al. Bifrontal, bitemporal and right unilateral electrode placement in ECT: randomised trial. *Br J Psychiatry* 2010;196(3):226-34.
145. Fink M, Bailine S, Petrides G. Electrode placement and electroconvulsive therapy: A search for the chimera. *Arch Gen Psychiatry* 2001;58(6):607-8.
146. Kho KH, VanVreeswijk MF, Murre JM. A retrospective controlled study into memory complaints reported by depressed patients after treatment with electroconvulsive therapy and pharmacotherapy or pharmacotherapy only. *J ECT* 2006;22(3):199-205.
147. Fink M. What was learned: studies by the consortium for research in ECT (CORE) 1997-2011. *Acta Psychiatr Scand* 2014;129(6):417-26.
148. Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Kiersky JE, Fitzsimons L, Moody BJ, et al. Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *N Engl J Med* 1993;328(12):839-46.
149. Semkowska M, Keane D, Babalola O, McLoughlin DM. Unilateral brief-pulse electroconvulsive therapy and cognition: effects of electrode placement, stimulus dosage and time. *J Psychiatr Res* 2011;45(6):770-80.
150. Plakiotis C, O'Connor DW. Bifrontal ECT: A systematic review and meta-analysis of efficacy and cognitive impact. *Curr Psychiatry Rev* 2009;5(3):202-17.
151. Dunne RA, McLoughlin DM. Systematic review and meta-analysis of bifrontal electroconvulsive therapy versus bilateral and unilateral electroconvulsive therapy in depression. *World J Biol Psychiatry* 2012;13(4):248-58.
152. Dybedal GS, Bjølseth TM, Benth JS, Tanum L. Cognitive effects of bifrontal versus right unilateral electroconvulsive therapy in the treatment of major depression in elderly patients: a randomized, controlled trial. *J ECT* 2016;32(3):151-8.

153. McCall WV, Reboussin DM, Weiner RD, Sackeim HA. Titrated moderately suprathreshold vs fixed high-dose right unilateral electroconvulsive therapy: acute antidepressant and cognitive effects. *Arch Gen Psychiatry* 2000;57(5):438-44.
154. Abrams R, Swartz CM. Thymatron system IV instruction manual. 13. utg. Lake Bluff, IL: Somatics, LLC; 2006.
155. Sackeim H, Decina P, Prohovnik I, Malitz S. Seizure threshold in electroconvulsive therapy. Effects of sex, age, electrode placement, and number of treatments. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44(4):355-60.
156. Loo CK, Sainsbury K, Sheehan P, Lyndon B. A comparison of RUL ultrabrief pulse (0.3 ms) ECT and standard RUL ECT. *Int J Neuropsychopharmacol* 2008;11(7):883-90.
157. Sackeim HA, Prudic J, Nobler MS, Fitzsimons L, Lisanby SH, Payne N, et al. Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *Brain Stimul* 2008;1(2):71-83.
158. Loo C, Sheehan P, Pigot M, Lyndon W. A report on mood and cognitive outcomes with right unilateral ultrabrief pulsewidth (0.3 ms) ECT and retrospective comparison with standard pulsewidth right unilateral ECT. *J Affect Disord* 2007;103(1-3):277-81.
159. Aakhus E. Krampeterskel ved pulsbredde 1,0 ms. [Upubliserte data]. Sykehuset Innlandet; 2015.
160. Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, Peuskens J. Randomized comparison of ultra-brief bifrontal and unilateral electroconvulsive therapy for major depression: clinical efficacy. *J Affect Disord* 2009;116(1-2):106-12.
161. Aakhus E, Opsahl E, Afioni N, Selbæk G. Initial electrophysiological characteristics in electroconvulsive therapy: stimulus titration vs age based method in the young and elderly [Foredrag på: International Psychiatric Association, 26-29 september; Santiago de Compostela, Spania].
162. Petrides G, Braga RJ, Fink M, Mueller M, Knapp R, Husain M, et al. Seizure threshold in a large sample: implications for stimulus dosing strategies in bilateral electroconvulsive therapy: a report from CORE. *J ECT* 2009;25(4):232-7.
163. Verwijk E, Comijs, Hannie C, Kok, Rob M, et al. Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a review. *J Affect Disord* 2012;140(30):233-43.
164. Spaans HP, Kho H, Verwijk E, Kok RM, Stek ML. Efficacy of ultrabrief pulse electroconvulsive therapy for depression: a systematic review. *J Affect Disord* 2013;150(3):720-6.
165. Spaans HP, Verwijk E, Comijs HC, Kok RM, Sienaert P, Bouckaert F, et al. Efficacy and cognitive side effects after brief pulse and ultrabrief pulse right unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a randomized, double-blind, controlled study. *J Clin Psychiatry* 2013;74(11):e1029-36.

166. Kellner CH, Husain MM, Knapp RG, McCall WV, Petrides G, Rudorfer MV, et al. Right Unilateral Ultrabrief Pulse ECT in Geriatric Depression: Phase 1 of the PRIDE Study. *Am J Psychiatry* 2016;173(11):1101-9.
167. Charlson F, Siskind D, Doi SA, McCallum E, Broome A, Lie DC. ECT efficacy and treatment course: a systematic review and meta-analysis of twice vs thrice weekly schedules. *J Affect Disord* 2012;138(1-2):1-8.
168. Hoyer C, Kranaster L, Janke C, Sartorius A. Impact of the anesthetic agents ketamine, etomidate, thiopental, and propofol on seizure parameters and seizure quality in electroconvulsive therapy: a retrospective study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2014;264(3):255-61.
169. Fredman B, d'Etienne J, Smith I, Husain MM, White PF. Anesthesia for electroconvulsive therapy: effects of propofol and methohexital on seizure activity and recovery. *Anesth Analg* 1994;79(1):75-9.
170. Butterfield NN, Graf P, Macleod BA, Ries CR, Zis AP. Propofol reduces cognitive impairment after electroconvulsive therapy. *J ECT* 2004;20(1):3-9.
171. Geretsegger C, Rochowanski E, Kartnig C, Unterrainer AF. Propofol and methohexital as anesthetic agents for electroconvulsive therapy (ECT): a comparison of seizure-quality measures and vital signs. *J ECT* 1998;14(1):28-35.
172. Gazdag G, Kocsis N, Tolna J, Ivanyi Z. Etomidate versus propofol for electroconvulsive therapy in patients with schizophrenia. *J ECT* 2004;20(4):225-9.
173. Tan HL, Lee CY. Comparison between the effects of propofol and etomidate on motor and electroencephalogram seizure duration during electroconvulsive therapy. *Anaesth Intensive Care* 2009;37(5):807-14.
174. Saffer S, Berk M. Anesthetic induction for ECT with etomidate is associated with longer seizure duration than thiopentone. *J ECT* 1998;14(2):89-93.
175. Avramov MN, Husain MM, White PF. The comparative effects of methohexital, propofol, and etomidate for electroconvulsive therapy. *Anesth Analg* 1995;81(3):596-602.
176. Griffeth BT, Mehra A. Etomidate and unpredicted seizures during electroconvulsive therapy. *J ECT* 2007;23(3):177-8.
177. Freeman SA. Post-electroconvulsive therapy agitation with etomidate. *J ECT* 2009;25(2):133-4.
178. Wang N, Wang XH, Lu J, Zhang JY. The effect of repeated etomidate anesthesia on adrenocortical function during a course of electroconvulsive therapy. *J ECT* 2011;27(4):281-5.
179. Benbow SM, Shah P, Crentsil J. Anaesthesia for electroconvulsive therapy: a role for etomidate. *Psychiatr Bull* 2002;26(9):351-3.
180. Rasmussen KG, Jarvis MR, Zorumski CF. Ketamine anesthesia in electroconvulsive therapy. *Convuls Ther* 1996;12(4):217-23.

181. McDaniel WW, Sahota AK, Vyas BV, Laguerta N, Hategan L, Oswald J. Ketamine appears associated with better word recall than etomidate after a course of 6 electroconvulsive therapies. *J ECT* 2006;22(2):103-6.
182. Kranaster L, Kammerer-Ciernioch J, Hoyer C, Sartorius A. Clinically favourable effects of ketamine as an anaesthetic for electroconvulsive therapy: a retrospective study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2011;261(8):575-82.
183. Akcaboy ZN, Akcaboy EY, Yigitbasl B, Bayam G, Dikmen B, Gogus N, et al. Effects of remifentanyl and alfentanil on seizure duration, stimulus amplitudes and recovery parameters during ECT. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49(8):1068-71.
184. Hooten WM, Rasmussen KG, Jr. Effects of general anesthetic agents in adults receiving electroconvulsive therapy: a systematic review. *J ECT* 2008;24(3):208-23.
185. Nasser K, Arasteh MT, Maroufi A, Shami S. Effects of remifentanyl on convulsion duration and hemodynamic responses during electroconvulsive therapy: a double-blind, randomized clinical trial. *J ECT* 2009;25(3):170-3.
186. Chen ST. Remifentanyl: a review of its use in electroconvulsive therapy. *J ECT* 2011;27(4):323-7.
187. Sullivan PM, Sinz EH, Gunel E, Kofke WA. A retrospective comparison of remifentanyl versus methohexital for anesthesia in electroconvulsive therapy. *J ECT* 2004;20(4):219-24.
188. Hossain A, Sullivan P. The effects of age and sex on electroconvulsive therapy using remifentanyl as the sole anesthetic agent. *J ECT* 2008;24(3):232-5.
189. Hodgson RE, Dawson P, Hold AR, Rout CC, Zuma K. Anaesthesia for electroconvulsive therapy: a comparison of sevoflurane with propofol. *Anaesth Intensive Care* 2004;32(2):241-5.
190. Loughnan T, McKenzie G, Leong S. Sevoflurane versus propofol for induction of anaesthesia for electroconvulsive therapy: a randomized crossover trial. *Anaesth Intensive Care* 2004;32(2):236-40.
191. Rasmussen KG, Laurila DR, Brady BM, Lewis CL, Niemeyer KD, Sun NM, et al. Anesthesia outcomes in a randomized double-blind trial of sevoflurane and thiopental for induction of general anesthesia in electroconvulsive therapy. *J ECT* 2007;23(4):236-8.
192. Ishikawa T, Kawahara S, Saito T, Otsuka H, Kemmotsu O, Hirayama E, et al. [Anesthesia for electroconvulsive therapy during pregnancy--a case report]. *Masui* 2001;50(9):991-7. [På japansk].
193. Galvez V, Hadzi-Pavlovic D, Wark H, Harper S, Leyden J, Loo CK. The Anaesthetic-ECT Time Interval in Electroconvulsive Therapy Practice - Is It Time to Time? *Brain Stimul* 2016;9(1):72-7.
194. Batistaki C, Kesidis K, Apostolaki S, Kostopanagiotou G. Rocuronium antagonized by sugammadex for series of electroconvulsive therapy (ECT) in a patient with pseudocholinesterase deficiency. *J ECT* 2011;27(1):e47-8.

195. Hoshi H, Kadoi Y, Kamiyama J, Nishida A, Saito H, Taguchi M, et al. Use of rocuronium-sugammadex, an alternative to succinylcholine, as a muscle relaxant during electroconvulsive therapy. *J Anesth* 2011;25(2):286-90.
196. Psykiatrisk klinikk, Vinderen. Psykiatrisk klinikk 25 år: beretning om virksomheten 1926-1951. Oslo: [s.n.]; 1951.
197. Langfeldt G. De nye metoder i psykiatrien. *Aftenposten* 26. april 1949; s. 5-10.
198. Nyhus P. Fra rikspsykiatri til mentalhygienisk supermarked for "beste vestkant" (kronikk). *Aftenposten* 02. september 1976.
199. Retterstøl N. Elektrokonvulsiv behandling (ECT). *Tidsskr Nor Legeforen* 1982;102(19-21):1001-5.
200. Volden O, Gotestam KG. Bruk av elektrokonvulsiv behandling (ECT) i Norge i tidsrommet 1968-1978. *Tidsskr Nor Legeforen* 1982;102(7):411-2.
201. Bergsholm P. Elektrokonvulsiv terapi (ECT). I: *Depresjonshåndboka*. 2 utg. Asker: Organon; 1988.
202. Nordenskjöld A. Årsrapport 2013: kvalitetsregister ECT. Västra Götland, Sverige: Registercentrum; 2014. Tilgjengelig fra:  
[http://www.psykiatrireger.se/sites/default/files/documents/ect\\_rapport2013\\_sidor.pdf](http://www.psykiatrireger.se/sites/default/files/documents/ect_rapport2013_sidor.pdf)
203. Sundhedsstyrelsen, red. Electroconvulsiv terapi (ECT-behandling) og dødsfall – en utredning. København: Sundhedsstyrelsen; 2010. Tilgjengelig fra: <http://www.sst.dk>
204. Breggin PR. Toxic psychiatry: why therapy, empathy and love must replace the drugs, electroshock, and biochemical theories of the "new psychiatry". New York: St. Martin's Press; 1994.
205. Fosse R, Read J, Bentall R. Elektrokonvulsiv behandling ved alvorlig depresjon - i konflikt med den hippokratiske eden? *Tidsskr Nor Psykol Foren* 2011;48(12):1160-71.
206. Kesey K. *One flew over the cuckoo's nest*. New York: Viking press; 1962.
207. Kelstrup A. *Galskab, psykiatri, galebevaegelse: en skitse af galskabens og psykiatriens historie*. København: Amalie; 1983.
208. Showalter E. *The female malady: women, madness, and english culture, 1830-1980*. New York: Penguin Books; 1987.
209. Hirshbein L, Saravananda S. History, power, and electricity: American popular magazine accounts of electroconvulsive therapy, 1940-2005. *J Hist Behav Sci* 2008;44(1):1-18.
210. Mervaala E, Könönen M, Föhr J, Husso-Saastamoinen M, Valkonen-Korhonen M, Kuikka JT, et al. SPECT and neuropsychological performance in severe depression treated with ECT. *J Affect Disord* 2001;66(1):47-58.

211. Nordanskog P, Dahlstrand U, Larsson MR, Larsson EM, Knutsson L, Johanson A. Increase in hippocampal volume after electroconvulsive therapy in patients with depression: a volumetric magnetic resonance imaging study. *J ECT* 2010;26(1):62-7.
212. Khaleel N, Roopa R, Smitha JS, Andrade C. Electroconvulsive therapy attenuates dendritic arborization in the basolateral amygdala *J ECT* 2013;29(3):156-7.
213. Takano H, Motohashi N, Uema T, Ogawa K, Ohnishi T, Nishikawa M, et al. Changes in regional cerebral blood flow during acute electroconvulsive therapy in patients with depression: positron emission tomographic study. *Br J Psychiatry* 2007;190:63-8.
214. Kendell RE. The present status of electroconvulsive therapy. *Br J Psychiatry* 1981;139:265-83.
215. Glue P, Costello MJ, Pert A, Mele A, Nutt DJ. Regional neurotransmitter responses after acute and chronic electroconvulsive shock. *Psychopharmacology* 1990;100(1):60-5.
216. Anderson IM, Fergusson GM. Mechanisms of action of ECT. I: Waite J, Easton A, red. *The ECT handbook*. 3 utg. London: Royal College of Psychiatrists; 2013. s. 1-7.
217. Abbott CC, Gallegos P, Rediske N, Lemke NT, Quinn DK. A review of longitudinal electroconvulsive therapy: neuroimaging investigations. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2014;27(1):33-46.
218. Lillethorup TP, Iversen P, Fontain J, Wegener G, Doudet DJ, Landau AM. Electroconvulsive shocks decrease alpha2-adrenoceptor binding in the Flinders rat model of depression. *Eur Neuropsychopharmacol* 2015;25(3):404-12.
219. Merkl A, Heuser I, Bajbouj M. Antidepressant electroconvulsive therapy: mechanism of action, recent advances and limitations. *Exp Neurol* 2009;219(1):20-6.
220. Baghai TC, di Michele F, Schule C, Eser D, Zwanzger P, Pasini A, et al. Plasma concentrations of neuroactive steroids before and after electroconvulsive therapy in major depression. *Neuropsychopharmacology* 2005;30(6):1181-6.
221. Swartz CM, Chen JJ. Electroconvulsive Therapy-Induced Cortisol Release: Changes with Depressive State. *Convuls Ther* 1985;1(1):15-21.
222. Maes M. Depression is an inflammatory disease, but cell-mediated immune activation is the key component of depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2011;35(3):664-75.
223. Burgese DF, Bassitt DP. Variation of plasma cortisol levels in patients with depression after treatment with bilateral electroconvulsive therapy. *Trends Psychiatry Psychother* 2015;37(1):27-36.
224. Hestad KA, Tønseth S, Støen CD, Ueland T, Aukrust P. Raised plasma levels of tumor necrosis factor alpha in patients with depression: normalization during electroconvulsive therapy. *J ECT* 2003;19(4):183-8.
225. Lehtimäki K, Keränen T, Huuhka M, Palmio J, Hurme M, Leinonen E, et al. Increase in plasma proinflammatory cytokines after electroconvulsive therapy in patients with depressive disorder. *J ECT* 2008;24(1):88-91.

226. Rotter A, Biermann T, Stark C, Decker A, Demling J, Zimmermann R, et al. Changes of cytokine profiles during electroconvulsive therapy in patients with major depression. *J ECT* 2013;29(3):162-9.
227. Grønli O, Stensland GØ, Wynn R, Olstad R. Neurotrophic factors in serum following ECT: a pilot study. *World J Biol Psychiatry* 2009;10(4):295-301.
228. Okabe T, Sato C, Matsumoto K, Ozawa H, Sakamoto A. Electroconvulsive stimulation (ECS) increases the expression of neuropeptide Y (NPY) in rat brains in a model of neuropathic pain: a quantitative real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) study. *Pain Med* 2009;10(8):1460-7.
229. Chen AC, Shin KH, Duman RS, Sanacora G. ECS-Induced mossy fiber sprouting and BDNF expression are attenuated by ketamine pretreatment. *J ECT* 2001;17(1):27-32.
230. Smitha JS, Roopa R, Sagar BK, Kutty BM, Andrade C. Images in electroconvulsive therapy: ECS dose-dependently increases cell proliferation in the subgranular region of the rat hippocampus. *J ECT* 2014;30(3):193-4.
231. Brady LS, Lynn AB, Glowa JR, Le DQ, Herkenham M. Repeated electroconvulsive shock produces long-lasting increases in messenger RNA expression of corticotropin-releasing hormone and tyrosine hydroxylase in rat brain. Therapeutic implications. *J Clin Invest* 1994;94(3):1263-8.
232. Fosse R. Tvilsumme effekter av elektrokonvulsiv behandling. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2013;133(18):1915-6.
233. Fraser LM, O'Carroll RE, Ebmeier KP. The effect of electroconvulsive therapy on autobiographical memory: a systematic review. *J ECT* 2008;24(1):10-7.
234. Ingram A, Saling MM, Schweitzer I. Cognitive side effects of brief pulse electroconvulsive therapy: a review. *J ECT* 2008;24(1):3-9.
235. Squire LR, Slater PC, Miller PL. Retrograde amnesia and bilateral electroconvulsive therapy. Long-term follow-up. *Arch Gen Psychiatry* 1981;38(1):89-95.
236. Semkovska M, McLoughlin DM. Objective cognitive performance associated with electroconvulsive therapy for depression: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychiatry* 2010;68(6):568-77.
237. Sackeim HA. Autobiographical Memory and Electroconvulsive Therapy: Do Not Throw Out the Baby. *J ECT* 2014;30(3):177-86.
238. Sackeim HA. Autobiographical Memory and Electroconvulsive Therapy: Final Thoughts on the Bathwater. *J ECT* 2014;30(3):189-90.
239. Semkovska M, McLoughlin DM. Measuring retrograde autobiographical amnesia following electroconvulsive therapy: historical perspective and current issues. *J ECT* 2013;29(2):127-33.
240. Semkovska M, McLoughlin DM. Retrograde Autobiographical Amnesia After Electroconvulsive Therapy: On the Difficulty of Finding the Baby and Clearing Murky Bathwater. *J ECT* 2014;30(3):187-8.

241. Sobin C, Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Moody BJ, McElhiney MC. Predictors of retrograde amnesia following ECT. *Am J Psychiatry* 1995;152(7):995-1001.
242. Bora E, Harrison BJ, Yucel M, Pantelis C. Cognitive impairment in euthymic major depressive disorder: a meta-analysis. *Psychol Med* 2013;43(10):2017-26.
243. Söderlund H, Moscovitch M, Kumar N, Daskalakis ZJ, Flint A, Herrmann N, et al. Autobiographical episodic memory in major depressive disorder. *J Abnorm Psychol* 2014;123(1):51-60.
244. Kornør H, Kirkehei I, Høie B. Skadevirkninger av elektrokonvulsiv behandling (ECT) for stemningslidelser. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2007. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/skadevirkninger-av-elektrokonvulsiv-behandling-ect-for-stemningslidelser>
245. Munk-Olsen T, Laursen TM, Videbech P, Mortensen PB, Rosenberg R. All-cause mortality among recipients of electroconvulsive therapy: register-based cohort study. *Br J Psychiatry* 2007;190:435-9.
246. Nuttall GA, Bowersox MR, Douglass SB, McDonald J, Rasmussen LJ, Decker PA, et al. Morbidity and mortality in the use of electroconvulsive therapy. *J ECT* 2004;20(4):237-41.
247. Shiwach RS, Reid WH, Carmody TJ. An analysis of reported deaths following electroconvulsive therapy in Texas, 1993-1998. *Psychiatr Serv* 2001;52(8):1095-7.
248. Norsk Pasientskadeerstatning. Klagesaker som omhandler ECT i perioden mai 2000 til august 2011 [upubliserte data]. Oslo: Norsk Pasientskadeerstatning; 2014. Tilgjengelig fra: <http://www.npe.no/>
249. Watts BV, Groft A, Bagian JP, Mills PD. An examination of mortality and other adverse events related to electroconvulsive therapy using a national adverse event report system. *J ECT* 2011;27(2):105-8.



**Postadresse:** Pb. 7000,  
St. Olavs plass, 0130 Oslo

**Telefon:** +47 810 20 050

**Faks:** +47 24 16 30 01

**E-post:** [postmottak@helsedir.no](mailto:postmottak@helsedir.no)

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

## Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

**Bør vedlikeholds-ECT (v-ECT) brukes fremfor antidepressiver (v-FARM) som vedlikehold for å unngå tilbakefall av depresjon etter avsluttet ECT?****Problem:** Tilbakefall av depresjon**Mulig tiltak:** vedlikeholds-ECT**Sammenlikning:** Antidepressiver**Setting:** Sykehus eller poliklinisk**Perspektiv:** Sykehus, bruker**Utfall:** Effekt av ECT på depresjon, bivirkninger av ECT

**Bakgrunn:** Biologisk vedlikeholdsbehandling etter tilfriskning av alvorlig depresjon (for eksempel etter en ECT serie) er nødvendig for å hindre tilbakefall, da tilbakefallsprosenten ellers er meget høy (1). Noen pasienter får tilbakefall etter ECT serie på tross av v-FARM. Evidensbasen for effekt mot tilbakefall etter ECT finnes for trisykliske antidepressiver, men er begrenset eller ikke-eksisterende for nyere antidepressiver (2). En systematisk oversikt viste at både for vedlikeholdsbehandling med ECT (v-ECT) og medikamenter (v-FARM), opplevde mellom 30 og 35 % av pasientene tilbakefall av depresjon (2). I det følgende vil vi også vurdere dokumentasjonen i lys av de situasjonene der pasienter får tilbakefall av depresjon etter ECT på tross av vedlikeholdsbehandling med antidepressiver. En studie viser at kognitiv terapi i kombinasjon med v-FARM kan gi mindre risiko for tilbakefall etter en serie med ECT enn v-ECT eller v-FARM alene (3).

**Mulige subgrupper:** Pasienter med redusert toleranse for antidepressiver (bl.a. eldre), personer med manglende effekt av vedlikeholdsbehandling med antidepressiver etter ECT.

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ja <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Varierer <input type="checkbox"/> For vurdering av effekt har vi brukt van Schaik AM mfl.(4). For vurdering av kognitive effekter, har vi brukt van Schaik mfl. (4), Rabheru (5) og Smith mfl. (6). Van Schaik et al. vurderer kognitive bivirkninger i sin systematiske oversikt, men her er hovedmålet Mini Mental State Examination (MMSE). Dette er et grovt mål for kognitiv fungering, og etter gruppens mening ikke så godt egnet for å fange opp kognitive effekter av v-ECT.	

VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<table border="0"> <tr> <td>Betydelig usikkerhet eller variabilitet</td> <td>Mulig usikkerhet eller variabilitet</td> <td>Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet eller variabilitet</td> <td>Ingen viktige usikkerhet eller variabilitet</td> <td>Ingen kjente negative utfall</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Betydelig usikkerhet eller variabilitet	Mulig usikkerhet eller variabilitet	Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet eller variabilitet	Ingen viktige usikkerhet eller variabilitet	Ingen kjente negative utfall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hindre tilbakefall av depresjon</td> <td>Ikke målt</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kognitive bivirkninger</td> <td>Ikke målt</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Hindre tilbakefall av depresjon	Ikke målt	-		Kognitive bivirkninger	Ikke målt	-		Ulike grupper ville verdsette usikkerheten mht manglende kjennskap til kognitive bivirkninger forskjellig.
Betydelig usikkerhet eller variabilitet	Mulig usikkerhet eller variabilitet	Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet eller variabilitet	Ingen viktige usikkerhet eller variabilitet	Ingen kjente negative utfall																						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																							
Hindre tilbakefall av depresjon	Ikke målt	-																								
Kognitive bivirkninger	Ikke målt	-																								
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?	<table border="0"> <tr> <td>Ingen studier inkludert</td> <td>Svært lav</td> <td><b>Lav</b></td> <td>Moderat</td> <td>Høy</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Ingen studier inkludert	Svært lav	<b>Lav</b>	Moderat	Høy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Van Schaik mfl. (4) gjør rede for tre randomiserte studier (smnl v-ECT og V-FARM), fem prospektive, åpne studier, tre restrospektive studier med sammenlikningsgrupper og 11 retrospektive studier uten sammenlikningsgruppe. Ingen metaanalyse ble utført. Gruppen har sett på resultatene for randomiserte og prospektive studier. For randomiserte studier var effektmålet tilbakefall.</p> <p>To små studier (n=34 og 19) der eldre pasienter (over 60) ble studert viste signifikant flere tilbakefall hos v-FARM pasientene. Gruppen er usikker på om de to studiene til dels utgjør det samme materialet. En stor studie (n=184), der v-ECT ble sammenliknet med v-behandling med nortriptylin og litium, som inkluderte ca 80% av pasientene i disse tre RCT'ene viste ingen forskjell. I de fem prospektive kohortstudiene, var effektmålene ulike; to så på tilbakefall av depresjon, to så på sykehusinnleggelse og en så både på tilbakefall og innleggelse. Vi har vurdert studiene som vurderer liggedøgn. I samtlige tre studier finner en at v-ECT reduserer antall liggedøgn. Kvaliteten av dokumentasjonen av de tre RCT vurderes som lav; vi må i hovedsak basere våre vurderinger på den ene av de tre studiene, da vi er usikre på hvor mye overlapp det er mellom de to små. Kvaliteten på dokumentasjonen av de tre observasjonelle studiene som analyserer liggedøgn vurderes som svært lav basert på design, størrelse (gjennomsnitt 18 pasienter i hver studie, range 6-27) og heterogenitet (ulike elektrodoplasseringer).</p>	Oppsummering av resultater: Antakelig												
Ingen studier inkludert	Svært lav	<b>Lav</b>	Moderat	Høy																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<table border="0"> <tr> <td>Vet ikke</td> <td>Ikke vesentlige</td> <td>Litt</td> <td>Moderat</td> <td>Svært vesentlige</td> <td>Det varierer</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Vet ikke	Ikke vesentlige	Litt	Moderat	Svært vesentlige	Det varierer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Vet ikke	Ikke vesentlige	Litt	Moderat	Svært vesentlige	Det varierer																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	<table border="0"> <tr> <td>Nei</td> <td>Ikke vesentlige</td> <td>Litt</td> <td>Moderat</td> <td>Svært vesentlig</td> <td>Det varierer</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Nei	Ikke vesentlige	Litt	Moderat	Svært vesentlig	Det varierer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Nei	Ikke vesentlige	Litt	Moderat	Svært vesentlig	Det varierer																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					

**Veier de  
ønskede  
effektene opp for  
de uønskede  
effektene?**

Nei	Neppe	Vet ikke	Antakelig	Ja	<b>Det variere r</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Van Schaik mfl (4) sammenfatter også undersøkelser hvor kognitive bivirkninger er et sekundært mål, mens effekt på depresjon er det primære målet. De redegjør for én randomisert studie (smnl v-ECT og v-FARM) hvor et nevropsykologisk testbatteri ble administrert. Videre oppsummerer de at ytterligere syv studier målte kognitiv funksjon før og etter v-ECT med et globalt screeningmål (MMSE; maksimal poengsum 30). Ingen av de sist nevnte studiene fant kognitive bivirkninger. Den randomiserte studien (smnl v-ECT og v-FARM (litium og nortiptylin) (CORE; Consortium for Research in ECT) sammenliknet gruppens globale kognitive funksjon (målt med en modifisert og utvidet utgave av MMSE (mMMSE; maksimal poengsum 57) (7) og deres hukommelse (6) ved baseline (etter en ECT serie), etter 12 og etter 24 uker. For å isolere de kognitive effektene av hver type behandling fra kognitive effekter av depresjon, så ble bare de 85 pasienter som ble friske etter en ECT-serie og som ikke hadde hatt tilbakefall i løpet av 24 uker inkludert i analysene. Gjennomsnittsskårene for global kognitiv funksjon (mMMSE) bedret seg for begge gruppene i løpet av de 24 ukene og forandringen fra baseline var ikke signifikant forskjellig mellom gruppene (7). En randomisert sammenlikning av de 85 pasientene sin hukommelse, basert på 4 nevropsykologiske tester og ett spørreskjema, ble presentert av Smith mfl. (6). Etter 12 uker hadde pasientene som fikk v-ECT lavere skårer på en test av retrograd hukommelse sammenliknet med gruppen v-FARM ( $p = 0.04$ ), men etter 24 uker var forskjellen ikke signifikant ( $p = 0.19$ ). For øvrig var det ingen signifikante forskjeller mellom gruppene etter 12 og 24 uker.

I sin reviewartikkel om v-ECT beskriver Rabheru (5) blant annet den prospektive naturalistiske studien til Vothknecht mfl. (8) hvor 11 pasienter som fikk v-ECT og 13 som fikk v-FARM ble undersøkt hver 6. mnd. Nevropsykologisk funksjon var ikke signifikant forskjellig i løpet av vedlikeholdsfasen for de to typene behandling. Kognitiv funksjon forble stabil også for pasienter som fikk v-ECT.

veier de ønskede effektene av v-ECT opp for de uønskede effektene hos pasienter som ikke har tilstrekkelig nytte av psykofarmakologisk vedlikeholdsbehandling. Men dette vil kunne variere mellom pasienter, og man må derfor vurdere dette individuelt.

**KRITERIER VURDERINGER**

**FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON**

**ANDRE FAKTORER**

SJR SJR	<b>Hvor store er</b>	Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing	<b>Det variere</b>	En systematisk oversikt indikerer redusert antall sykehusinnleggelses og redusert lengde på sykehusopphold (9).	

	<p>kostnadene (ressursene) som kreves?</p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>r</b></p>		
	<p>Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?</p> <p>Sært stor ICER    Stor ICER    Moderat ICER    Liten ICER    Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b></p>	<p>Aziz mfl. fant at V-ECT ga significant flere "kvalitets-justerte leveår" sammenlignet med V-FARM (11.43 versus 7.55) og til mye lavere kostnad pr år (USD24,616 vs. 57,762) (10). Andre publiserte rapporter støtter at ECT er kostnadseffektiv behandling i vedlikeholdsfasen (9).</p>	
LIKHEIT	<p>Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?</p> <p>Økt    Sannsynlig økt    Usikker    Sannsynlig redusert    Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b></p>		<p>Dette vil ikke ha noen effekt på sosiale ulikheter, men det vil kunne ha geografiske ulikheter fordi behandlingstilbudet kan variere i ulike helseregioner.</p>
	<p>Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?</p> <p>Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b></p>		<p>Flere brukerorganisasjoner er skeptiske til ECT. Samtidig tyder tilbakemeldinger fra brukere tyder på at vedlikeholds-ECT gir god hjelp for noen.</p>
AKSEPTABILITET	<p>Er det mulig å gjennomføre tiltaket?</p> <p>Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b></p>		

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Tiltaket er v-ECT, alternativet er v-FARM

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem		x			
Verdier		x			
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt				x	
Ønskede effekter				x	
Uønskede effekter		x			
Balanse ønskede og uønskede effekter		x			
Ressursbruk		x			
Kostnadseffektivitet		x			
Likhet				x	
Akseptabilitet		x			
Gjennomførbarhet		x			

	Vi anbefaler ikke tiltaket eller vi anbefaler alternativet	Vi foreslår ikke tiltaket – eller vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Anbefaling 1</b>	Det anbefales antidepressiva som vedlikeholdsbehandling for å motvirke risiko for tilbakefall av depresjon etter en avsluttet ECT serie.				
<b>Anbefaling 2</b>	Se etter subgruppevurderinger og begrunnelse.				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	For pasienter som får tilbakefall av depresjon på tross av vedlikeholdsbehandling med antidepressiver foreslår vi at v-ECT kan vurderes som et alternativ. Klinisk erfaring tilsier at ECT kan være nyttig for pasienter som ikke responderer på antidepressiv medikasjon. Det forskningsmessige grunnlaget er relativt svakt.				
<b>Begrunnelse</b>	Biologisk vedlikeholdsbehandling etter en ECT serie kan være nødvendig for å redusere risiko for tilbakefall av depresjonen (1). Psykofarmaka har ikke tilstrekkelig forebyggende effekt for alle (2). Noen pasienter tåler ikke antidepressiva i høye nok doser (for eksempel en del eldre personer), og enkelte foretrekker ECT fremfor medisiner.				
<b>Anbefaling 2</b>	Vi foreslår ECT som vedlikehold for pasienter som ikke har nok nytte av antidepressiver, får plagsomme bivirkninger av slike medikamenter i høye nok doser, eller som foretrekker ECT fremfor medisiner.				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	Tiltak implementeres ved nasjonal retningslinje med bred informasjon til fagmiljøene. Allerede etablert praksis flere steder.				
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>	Monitoreres og evalueres ved etablering av kvalitetsregister				
<b>Prioritert forskning</b>	Prospektive og helst randomiserte studier av kognitiv funksjon hos pasienter som får vedlikeholdsbehandling i form av ECT eller antidepressiva bør prioriteres. Globale testmål som MMSE bør da suppleres med et nevropsykologisk testbatteri som blant annet undersøker hukommelse grundig. Det er også behov for sammenliknende studier av effekt av v-ECT og moderne antidepressiver som v-FARM.				



*Problem:* [Problem]

*Mulig tiltak:* "[Mulig tiltak]"

*Sammenlikning:* [Sammenlikning]

*Setting:* [Setting]

*Perspektiv:* [Perspektiv]

## Referanser

1. Bauer M, Severus E, Kohler S, Whybrow PC, Angst J, Moller HJ, et al. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Unipolar Depressive Disorders. Part 2: Maintenance Treatment of Major Depressive Disorder-Update 2015. *World J Biol Psychiatry* 2015;16(2):76-95.
2. Jelovac A, Kolshus E, McLoughlin DM. Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology* 2013;38(12):2467-74.
3. Brakemeier EL, Merkl A, Wilbertz G, Quante A, Regen F, Buhrsch N, et al. Cognitive-behavioral therapy as continuation treatment to sustain response after electroconvulsive therapy in depression: a randomized controlled trial. *Biol Psychiatry* 2014;76(3):194-202.
4. van Schaik AM, Comijs HC, Sonnenberg CM, Beekman AT, Sienaert P, Stek ML. Efficacy and safety of continuation and maintenance electroconvulsive therapy in depressed elderly patients: a systematic review. *Am J Geriatr Psychiatry* 2012;20(1):5-17.
5. Rabheru K. Maintenance electroconvulsive therapy (M-ECT) after acute response: examining the evidence for who, what, when, and how? *J ECT* 2012;28(1):39-47.
6. Smith GE, Rasmussen KG, Jr., Cullum CM, Felmlee-Devine MD, Petrides G, Rummans TA, et al. A randomized controlled trial comparing the memory effects of continuation electroconvulsive therapy versus continuation pharmacotherapy: results from the Consortium for Research in ECT (CORE) study. *J Clin Psychiatry* 2010;71(2):185-93.
7. Kellner CH, Knapp RG, Petrides G, Rummans TA, Husain MM, Rasmussen K, et al. Continuation electroconvulsive therapy vs pharmacotherapy for relapse prevention in major depression: a multisite study from the Consortium for Research in Electroconvulsive Therapy (CORE). *Arch Gen Psychiatry* 2006;63(12):1337-44.
8. Vothknecht S, Kho KH, van Schaick HW, Zwiderman AH, Middelkoop H, Blansjaar BA. Effects of maintenance electroconvulsive therapy on cognitive functions. *J ECT* 2003;19(3):151-7.
9. Petrides G, Tobias KG, Kellner CH, Rudorfer MV. Continuation and maintenance electroconvulsive therapy for mood disorders: Review of the literature. *Neuropsychobiology* Vol64(3), Jul 2011, pp129-140 2011;(3):Jul-140.
10. Aziz M, Mehringer AM, Mozurkewich E, Razik GN. Cost-utility of 2 maintenance treatments for older adults with depression who responded to a course of electroconvulsive therapy: results from a decision analytic model. *Can J Psychiatry* 2005;50(7):389-97.

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Burde ultra-smal (0.25-0.3ms) ECT brukes, sammenliknet med smal (0.5ms) ved depresjon?

**Problem:** ECT ved depresjon

**Mulig tiltak:** Pulsbredde ultra smal (0.25-0.30ms)

**Sammenlikning:** Smal pulsbredde (0.5-1.5 ,s)

**Setting:** Inneliggende/poliklinisk i spesialisthelsetjenesten

**Perspektiv:** Tverrfaglig sammensatt arbeidsgruppe, helsepersonell og brukerrepresentanter

**Utfall:** Remisjon og respons av depresjonssymptomer.

Kognitive effekter av ECT

**Bakgrunn:** Smal pulsbredde (SPB) (0.5-1.5 millisekunder, ms) har blitt så og si enerådende globalt fordi en fant at ECT gitt med store pulsbredde ga mer omfattende kognitive bivirkninger. I løpet av de siste 15 årene har det kommet resultater fra små randomiserte og ikke-randomiserte studier som indikerer at man oppnår ytterligere reduksjon av kognitive bivirkninger ved å administrere ECT med enda smalere pulsbredde, såkalt ultra-smal pulsbredde (USPB) (1;2). Det har vært usikkerhet omkring effekten av USPB har like god antidepressiv effekt som SPB. I Norge er det grunnlag for å tro at USPB ikke har fått spesielt fotfeste i klinikken.

**Mulige subgrupper:** Eldre, personer med medfødt eller ervervet hjerneskade

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input checked="" type="checkbox"/> Sannsynligvis ja <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Variere <input type="checkbox"/>	Spaans mfl Efficacy of ultrabrief pulse electroconvulsive therapy for depression: a systematic review (3). Verwijk mfl Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: A review (4). Spaans mfl, enkeltstudie fra 2013 (5)	
		Mer detaljerte vurderinger		



	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																				
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller	Betydelig usikkerhet    Mulig usikkerhet    Sannsynligvis ingen viktigi usikkerhet    Ingen viktigi usikkerhet    Ingen kjente	Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kognisjon</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Respons</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[Utfall]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Kognisjon	-	-		Remisjon	-	-		Respons	-	-		[Utfall]	-	-		Stor usikkerhet om resultater fra de inkluderte kunnskapsoppssummeringene. I
			Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																		
Kognisjon	-	-																						
Remisjon	-	-																						
Respons	-	-																						
[Utfall]	-	-																						
variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	eller variabilitet    eller variabilitet    eller variabilitet    eller variabilitet    negative utfall <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		hovedsak antar vi at folk vil verdsette forskjeller i effekt på kognitive bivirkninger som viktig forutsatt at den antidepressieffekten er lik.																					
Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?	Ingen studier inkludert    Svært lav    Lav    Moderat    Høy X <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Mer detaljerte vurderinger																				
Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	Vet ikke    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlige    Det varierer X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Mer detaljerte vurderinger																				
Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	Nei    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlig    Det variere X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Mer detaljerte vurderinger																				
ORDRELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK																								

Mer detaljerte vurderinger

Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja

       

Mer detaljerte vurderinger

O  
p  
p  
s  
u  
m  
m  
e  
r  
i  
n  
g  
a  
v  
r  
e  
s  
u  
l  
t  
a  
t  
e  
r  
:  
l  
n  
g  
e  
n  
m  
e  
t

Det  
var  
r

analyse tilgjengelig. De to nyeste oppsummeringene som er publisert, har ikke funnet at studiene som ble inkludert kunne tas med i en metaanalyse. Spaans og kolleger vurderte den antidepressive effekten av hhv USPB og SPB

HUL ECT. De inkluderte 3 studier som sammenliknet effekten av ulik pulsbredde ved høyresidig unilateral ECT. De fant at den antidepressive effekten var lik i to av studiene, mens i den tredje kunne man ikke hente ut effektmål for pasientgruppen MDD (major depressive disorder).

Verwijk og kolleger studerte de kognitive effektene av USPB vs SPB HUL ECT og fant at det var persisterende effekter på autobiografisk hukommelse 1-6 mnd etter behandling og at USPB ECT kunne ha mindre effekt på autobiografisk hukommelse, men konklusjonen var basert på to studier og en metaanalyse kunne ikke utføres. Forfatterne anbefalte forsiktighet i tolkningen av resultatet.

[Lenke til detaljert evidensprofil](#)

**Subgruppe-vurderinger:**

[Lenke\(r\) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper](#)

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p>Dersom USPB ECT skal gis kreves det installering av programvare i eksisterende apparatur. Denne vil gi muligheten for å dosere i 1 % - intervaller i stedet for 5 %. På bakgrunn av opplysninger fra studier som har testet USPB er krampeterskelen vesentlig lavere ved USPB enn ved SPB (1, 2, 5). Det er derfor av betydning for å måle individuell krampeterskel at doseringsintervallene reduseres fra standard 5% til 1%. Dette vil også kreve opplæring og introduksjon til stimulustitreringsteknikken, da det ikke foreligger noen konsensus omkring doseringsanbefalinger ved USPB og aldersbasert metode.</p>	
	Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Sært stor ICER Stor ICER Moderat ICER Litet ICER Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt Sannsynlig økt Usikker Sannsynlig redusert Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p>		<p>Dette vil ikke ha noen effekt på sosiale ulikheter, men det vil kunne ha geografiske ulikheter fordi behandlingstilbudet kan variere i ulike helseregioner.</p>
	Er tiltaket akseptabelt for interesse-gruppene?	<p>Nei Neppe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		
AKSEPTABILITET				<p>For USPB er det usikkerhet om den antidepressive effekten, men sannsynligvis en gunstigere kognitiv påvirkning. Vi tror derfor at noen grupper vil verdsette kognisjon høyere enn forventet antidepressiv effekt, mens andre grupper vil prioritere den antidepressive effekten. Vi tror at pasienter og deres pårørende vil verdsette antidepressiv effekt høyest.</p>



	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>.....</p> <p>Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja    <b>Det variere</b></p> <p><input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Dersom USPB skal innføres tror vi at ECT-klinikker må legge om til stimulustitrering som foretrukket doseringsmetode. Dette er en metode som krever større grad av opplæring og kontinuitet hos erfame klinikere. Vi tror at denne opplæringen kan være vanskelig å gjennomføre på landsbasis.

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Burde ultra-smal (0.25-0.3ms) ECT (tiltaket) brukes, sammenliknet med smal (0.5ms) ved depresjon (alternativet)?

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Type anbefaling	Vi anbefaler ikke tiltaket eller vi anbefaler alternativet	Vi foreslår ikke tiltaket – eller vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anbefaling**

Vi anbefaler at ECT gis med smal pulsbredde framfor ultrasmal pulsbredde.  
[Detaljert anbefaling](#)

**Begrunnelse**

Vi har ikke tilstrekkelig dokumentasjon til å si at det ene er å foretrekke framfor det andre når det gjelder antidepressiv effekt. Vi har grunn til å tro at USPB gir færre kognitive bivirkninger, men dokumentasjonen er svak. Vi tror at en omlegging til USPB ECT vil innebære svære utfordringer med tanke på opplæring, vedlikehold av kompetanse og oppgradering av apparatur. Kunnskapsgrunnlaget er derfor for svakt til å anbefale dette nå.  
[Mer utførlige vurderinger](#)

**Subgruppe vurderinger**

Det ovennevnte gjelder også for subgruppene som er nevnt.

**Vurderinger om implementering av tiltaket**

Anbefalingen støtter dagens praksis ved de fleste sentre som tilbyr ECT i Norge

**Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering**





## Evidensprofil [tittel]

**Forfatter(e):** Aakhus

**Dato:** 2015.02.09

**Author(s):** Aakhus

**Date:** 2013-12-03

**Question:** Burde ultra-smal (0.25-0.3ms) ECT brukes, sammenliknet med smal (0.5ms) ved depresjon?

**Settings:** inneliggende/poliklinisk

**Bibliography:** Verwijk Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a review JAD 2012 (kognisjon) (4) Spaans et al Efficacy of ultrabrief pulse electroconvulsive therapy for depression: A systematic review. JAD 2013 (respons/remisjon) (3)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Ultra-smal (0.25-0.3ms)	Smal (0.5ms)	Relative (95% CI)	Absolute		
<b>Kognitive effekter - not reported<sup>1</sup></b>												
0	-	-	-	-	-	none	-	-	-	-		CRITICAL
<b>Response (improvement) - not reported<sup>2</sup></b>												
1	-	-	-	-	-	none	-	-	-	-		CRITICAL
<b>Remission - not reported<sup>2</sup></b>												
0	-	-	-	-	-	none	-	-	-	-		CRITICAL

<sup>1</sup> Verwijk studerte kognitive effekter av HUL smal og ultra-smal pulsbredde. Av 10 inkluderte, var det bare to som sammenliknet den kognitive effekten mellom disse to. Det ble ikke utført metaanalyse.

<sup>2</sup> Spaans et al fant tre studier som sammenliknet HUL ultra-smal vs smal pulsbredde. Det ble ikke gjort noen metaanalyse pga lavt antall studier og heterogenisitet i effektmål (outcome measures). En studie ga ikke informasjon om diagnose. To fant ingen sikker effektforskjell mellom ultra-smal og smal pulspredde

[\(Tilbake\)](#)

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten (6). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

[\(Return\)](#)

**Referanser:**

1. Loo CK, Sainsbury K, Sheehan P, Lyndon B. A comparison of RUL ultrabrief pulse (0.3 ms) ECT and standard RUL ECT. *Int J Neuropsychopharmacol* 2008;11(7):883-90.
2. Sackeim HA, Prudic J, Nobler MS, Fitzsimons L, Lisanby SH, Payne N, et al. Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *Brain Stimul* 2008;1(2):71-83.
3. Spaans HP, Kho H, Verwijk E, Kok RM, Stek ML. Efficacy of ultrabrief pulse electroconvulsive therapy for depression: a systematic review. *J Affect Disord* 2013;150(3):720-6.

4. Verwijk, E, Comijs, Hannie C, Kok, Rob M, et al. Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a review. *J Affect Disord* 2012;140(30):233-43.
5. Spaans HP, Verwijk E, Comijs HC, Kok RM, Sienaert P, Bouckaert F, et al. Efficacy and cognitive side effects after brief pulse and ultrabrief pulse right unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a randomized, double-blind, controlled study. *J Clin Psychiatry* 2013;74(11):e1029-36.
6. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

### Skal ECT tilbys ved depresjon der annen behandling ikke har ført fram?

**Problem:** Pasienter med depresjon

**Mulig tiltak:** ECT

**Sammenlikning:** Antidepressiver, psykoterapi

**Setting:** Sykehus, inneliggende

**Perspektiv:** Arbeidsgruppen består av fagpersonell med utgangspunkt i spesialisthelsetjenesten, samt brukerrepresentanter

**Utfall:** Remisjon, Respons, Kognitive bivirkninger

**Bakgrunn:** Depresjon er en av vår tids mest invalidiserende sykdommer, og i følge WHO en av de ledende årsaker til funksjonsnedsettelse i verden (målt med Disability Adjusted Life Years – DALY (1)). Enkelte pasienter har ikke effekt av medikamentell behandling eller psykoterapi, alene eller i kombinasjon. For disse pasientene kan ECT være et alternativ. I klinikken er det vanlig å tenke at ECT er mer effektivt jo alvorligere depresjonen er. Derfor oppfattes pasienter med alvorlig depresjon med psykose som pasienter som vil kunne ha spesielt nytte av ECT. Samtidig er det i klinisk praksis erfaring for at noen pasienter med moderat depresjon som ikke har nytte av annen behandling har nytte av ECT. Vi vurderer her hvorvidt ECT er effektivt sammenliknet med "sham"-ECT (dvs "placebo-ECT"), hvorvidt ECT er effektivt sammenliknet farmakologisk behandling og om det er forskjell på effekt avhengig av depresjoners alvorlighetsgrad. Beslutning om ECT som mulig førstevalg tas i separat anbefaling.

**Mulige subgrupper:** Vi vurderer dokumentasjon for pasienter med moderat og alvorlig depresjon separat hvis vi finner det

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	<p>Nei Sannsynligvis ikke   Usikkert   Sannsynligvis ja   Ja</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><i>Varierer</i>   <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Pasienter med depresjon og klinikere trenger alternativer til farmakologisk behandling og psykoterapi når vanlig behandling ikke fører fram

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																				
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<p>Betydelig usikkerhet    Mulig usikkerhet    Sannsynligvis ingen viktig usikkerhet    Ingen viktig usikkerhet    Ingen kjente</p> <p>eller    eller    eller    eller    negative</p> <p>variabilitet    variabilitet    variabilitet    variabilitet    utfall</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons</td> <td>høy</td> <td>Sikker</td> <td>Lite</td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>høy</td> <td>Usikker</td> <td>Ingen info</td> </tr> <tr> <td>Kognitive bivirkninger - kortvarige</td> <td>moderat</td> <td>sikker</td> <td>Varies</td> </tr> <tr> <td>Kognitive bivirkninger - langvarige</td> <td>høy</td> <td>Usikker</td> <td>Varies</td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Respons	høy	Sikker	Lite	Remisjon	høy	Usikker	Ingen info	Kognitive bivirkninger - kortvarige	moderat	sikker	Varies	Kognitive bivirkninger - langvarige	høy	Usikker	Varies	<p>Det er antakelig gruppevis forskjeller, der brukerorganisasjoner har vist tydelig skepsis til ECT av ulike grunner. Uenigheten er antakelig mindre internt i grupper. Innenfor psykisk helsevern er det antakelig en relativ positiv holdning til ECT som behandlingsform. Erfaringsmessig har pasienter som tilbys ECT og deres familier relativt lite kunnskap om behandlingsformen på forhånd.</p>
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																				
Respons	høy	Sikker	Lite																					
Remisjon	høy	Usikker	Ingen info																					
Kognitive bivirkninger - kortvarige	moderat	sikker	Varies																					
Kognitive bivirkninger - langvarige	høy	Usikker	Varies																					
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	<p>Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?</p> <p>Ingen studier inkludert    Svært lav    Lav    Moderat    Høy</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a></p> <p>Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?</p> <p>Vet ikke    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlige    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a></p> <p>Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?</p> <p>Nei    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlige    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Oppsummering av resultater:</b> Se GRADE-profiler nederst for detaljer. Vi har sett på UK ECT review group (2) for vurdering av effekt på depresjon. Vi har brukt Gaynes et al (3) for å vurdere effekten av behandlingsresistente depresjoner. Vi har sett på Semkovska et al (4) for å vurdere kognitive bivirkninger. Vi har valgt ut MMS som mål for global kognitiv funksjon og utsatt gjenkalling for ordlister og ordpar som mål for hukommelsesfunksjoner. For en mer detaljert gjennomgang av kognitive effekter av ECT, se eget kapittel i retningslinjen. Metaanalyse med sammenlikning av effekt av ECT vs farmakoterapi er i favør av ECT. Studien (hvilken studie?) inkluderer eldre studier, og nyere antidepressiver er ikke inkludert. Gaynes et al (3) finner i sin kunnskapsoppsummering en liten studie (n=39) der ECT var mer effektiv enn farmakologisk behandling ved behandlingsresistens. Kvaliteten på dokumentasjonen ble vurdert som lav. Metaanalyse av kognitive funksjoner viser signifikante effekter på global kognitiv funksjon og ordlister/ordpar umiddelbart etter behandlingsslutt, og denne effekten opprettholdes for utsatt gjenkalling av ordpar etter mer enn 3dager, mens for global kognisjon og ordlister er den kognitive svikten normalisert. En meta-analyse av studier som har målt kognitive bivirkninger minst 15 dager etter ECT viste ikke holdepunkter for bivirkninger (4)</p>	<p>Effektiv behandling mot depresjon vektes tyngre enn risiko for evt bivirkninger, for pasienter der annen behandling ikke har gitt tilfriskning. Dette kan vurderes ulikt i ulike grupper.</p>																					

Jeg tenker de er svært vesentlige, men vi mener å ha holdepunkter for at bivirkningene på gruppenivå ikke er så store. I alle fall ikke over tid.

[Mer detaljerte vurderinger](#)

**Subgruppe-vurderinger:**

[Lenke\(r\) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper](#)

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
<p><b>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</b></p>	<p>Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	<p><b>Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?</b></p>	<p>Store   Moderate   Små eller ingen   Moderat besparing   Stor besparing</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		<p>ECT krever som regel innleggelse i psykisk helsevern. Hver enkelt behandling krever etablering av behandlerteam, bestående av anestesipersonell, lege fra psykiatri og følgepersonell. Behandlingen krever observasjon i oppvåkningspost inntil noen timer. Medikamenter som brukes for å innlede og vedlikeholde narkose er vanlige og rimelige og medfører lite komplikasjoner. Samtidig kan raskere tilfriskning redusere samfunnets utgifter ved å ha en person langvarig sykmeldt. Vi tror at ECT til pasienter med depresjon som ikke har respondert på annen behandling vil innebære moderate innsparinger, fordi sannsynligheten for tilfriskning bedres.</p>
	<p><b>Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?</b></p>	<p>Sært stor ICER   Stor ICER   Moderat ICER   Liten ICER   Besparing</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Ikke beregnet
LIKHEIT	<p><b>Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?</b></p>	<p>Økt   Sannsynlig økt   Usikker   Sannsynlig redusert   Redusert</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p>		Sannsynligvis ingen helsemessige ulikheter i behandlingstilbud.

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
AKSEPTABILITET	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei    Neppes    Vet ikke    Antakelig    Ja</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Mer detaljerte vurderinger</p>		Gitt riktig indikasjon, og tilstrekkelig alvorlighetsgrad eller lang varighet av sykdom, vil antakelig de fleste akseptere tilbudet om ECT. Samtidig vil enkelte interessegrupper uansett være imot bruk av ECT.
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei    Neppes    Vet ikke    Antakelig    Ja</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Mer detaljerte vurderinger</p>		Tiltaket er etablert i klinisk praksis allerede.

### IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING

Tiltaket: Behandling med ECT når annen behandling ikke har ført fram. Alternativet: Annen behandling (antidepressiver, psykoterapi)

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

Uønskede effekter	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler mot tiltaket eller for alternativet	Vi foreslår mot tiltaket – eller for alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Anbefaling</b>	Vi foreslår at ECT tilbys til pasienter med moderat til alvorlig depresjon som ikke har profittert på annen behandling. Med "annen behandling" mener vi tilstrekkelig behandlingsforsøk med minst to antidepressiver eller minst ett antidepressivum i kombinasjon med psykoterapi. <a href="#">Detaljert anbefaling</a>				
<b>Begrunnelse</b>	ECT er mer effektiv enn farmakologisk behandling og sannsynligvis psykoterapi. ECT har risiko for vedvarende bivirkninger som gjør at behandlingen vanligvis ikke er førstevalgsbehandling. Definisjonen "annen behandling" er pragmatisk, og det er ikke klar konsensus i retningslinjer internasjonalt om definisjonen av begrepet "annen behandling". Vi har ikke funnet dokumentasjon for effekten av ECT ved moderate depresjoner. Kvaliteten på dokumentasjonen anser vi generelt for svært lav, hvilket betyr at det er betydelig usikkerhet knyttet til det forskningsmessige grunnlaget. <a href="#">Mer utførlige vurderinger</a>				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	Vi fant ikke spesifikk dokumentasjon for moderat depresjon.				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	Noen områder i Norge har begrenset kapasitet til å tilby ECT, eller har faglige holdninger som er skeptiske til bruk av ECT. I disse områdene vil muligens anbefalingen innebære et økt behov for å kunne tilby ECT.				
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>	Kognitive bivirkninger bør monitoreres minimum ved spørsmål til pasient og observasjon av kognitiv funksjon hos innlagte pasienter.				
<b>Prioritert forskning</b>	Retrograd amnesi ved ECT hvor man bruker moderne ECT. Det er flere grundige studier hvor det ble brukt ECT med sinusstrøm (f.eks. av Squire og medarbeidere på -70-80-tallet).				

## Evidensprofil: Skal ECT tilbys ved depresjon?

**Forfatter(e):** Aakhus for arbeidsgruppen

**Dato:** 2015-03-13

**Author(s):** Aakhus

**Date:**

**Question:** ECT compared to Sham ECT for severe depression

**Setting:**

**Bibliography (systematic reviews):** UK ECT Review group (2)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	ECT	Sham ECT	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Depression (assessed with: Ham-D (modified))												
6	randomised trials	very serious <sup>1</sup>	serious <sup>2</sup>	not serious	not serious <sup>2</sup>	none	128	128	-	SMD <b>0.908 lower</b> (1.18 lower to 0.537 lower)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Ulike behandlingsmetoder, mange som ikke er i bruk i dag, stort tidsspenn (>20 år)
2. Store konfidensintervaller i enkeltstudier
3. Total N fordelt likt i begge grupper, ikke oppgitt aktuell fordeling

**Author(s):** Aakhus

**Date:**

**Question:** ECT compared to antidepressants for severe depression

**Setting:**

**Bibliography (systematic reviews):**

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	ECT	antidepressants	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Response (assessed with: Ham-D el tilpasset)												
13	randomised trials	serious <sup>1</sup>	very serious <sup>2</sup>	not serious	not serious	none	306	360	-	MD <b>0.802 lower</b> (0.129 lower to 0.289 lower)	⊕○○○ ○ VERY LOW	CRITICAL
Remittance												
0							0/0	0/0	not estimable	not estimable		
								0.0%		not estimable		

MD – mean difference, RR – relative risk

1. manglende beskrivelse av blinding, randomisering o.l
2. Ulik metodikk, studier over et langt tidsspenn som inkluderer ulike apparatur og elektrofysiologi, sannynlig ulike pasientpopulasjoner

**Author(s):** Aakhus

**Date:**

**Question:** ECT sammenliknet med antidepressiver for alvorlig depresjon

**Setting:**

**Bibliography (systematic reviews):** UK ECT Review group (effekt). Semkovska & McLoughlin I(4) (bivirkninger)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	ECT	antidepressiver	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Kognitive bivirkninger - langvarige MMS (follow up: range 28-365 days)												
							118	118 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>0.51 higher</b> (0.33 higher to 0.7 higher)		
Kognitive bivirkninger lang Ordlisters utsatt gjenkalling (follow up: range 30-365 days)												
4	observational studies	serious <sup>2</sup>	not serious	not serious	not serious	none	77	78 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>0.35 higher</b> (0.07 higher to 0.63 higher)	⊕○○○	VERY LOW
Kognitive bivirkninger lang Ordpar utsatt gjenkalling (follow up: range 21-183 days)												
3	observational studies	serious <sup>2</sup>	not serious	not serious	not serious	none	21	20 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>0.18 higher</b> (0.25 lower to 0.62 higher)	⊕○○○	VERY LOW
Kognitive bivirkninger kort MMS (follow up: range 0-3 days)												
16	observational studies	serious <sup>1</sup>	not serious	not serious	not serious	none	405	405 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>0.28 lower</b> (0.38 lower to 0.18 lower)	⊕○○○	VERY LOW
Kognitive bivirkninger Ordlisters utsatt gjenkalling kort (follow up: range 0-3 days)												
8	observational studies	serious <sup>1</sup>	not serious	not serious	not serious	none	167	167 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>1.12 lower</b> (1.29 lower to 0.95 lower)	⊕○○○	VERY LOW
Kognitive bivirkninger Ordpar utsatt gjenkalling (follow up: range 0-3 days)												
4	observational studies	serious <sup>1</sup>	not serious	not serious	not serious	none	64	63 <sup>3</sup>	-	cohen's d <b>0.69 lower</b> (0.95 lower to 0.43 lower)	⊕○○○	VERY LOW

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Ulik metodikk, studier over et langt tidsspenn som inkluderer ulike apparatur og elektrofysiologi, sannynlig ulike pasientpopulasjoner
2. Sannsynligvis ulike metodikk og pasientgrupper
3. N oppgitt totalt og fordelt likt på kontroll og intervensjon

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\*(5)**

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsehjelpen (5). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

[\(Return\)](#)

**Referanser:**

1. Disability Adjusted Life Years – DALY) (WHO Health Statistics and Information Systems. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/) [lest 04/04/15].
2. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2003;361(9360):799-808.
3. Gaynes BN, Lux L, Lloyd S, Hansen RA, Gartlehner G, Thieda P, et al. Nonpharmacologic interventions for treatment-resistant depression in adults. Report.2011. Tilgjengelig fra: [http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/TRD\\_CER33\\_20111110.pdf](http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/76/792/TRD_CER33_20111110.pdf)
4. Semkovska M, McLoughlin DM. Objective cognitive performance associated with electroconvulsive therapy for depression: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychiatry* 2010;68(6):568-77.
5. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Hvilken effekt har ECT sammenliknet med rTMS for personer med alvorlig depresjon

**Problem:** Pasienter med depresjon

**Mulig tiltak:** Høyfrekvent rTMS

**Sammenlikning:** ECT

**Setting:** Sykehus

**Perspektiv:** Arbeidsgruppen består av fagpersonell med utgangspunkt i spesialisthelsetjenesten samt brukerrepresentanter

**Utfall:** Respons på depresjon

**Bakgrunn:** Transkraniell magnetisk stimulering (rTMS) er en ikke-invasiv behandlingsform som har vist seg å kunne stimulere nervebarken. Fordelen med denne behandlingen er at den ikke krever anestesi, medfører ikke et generelt krampeanfall, og er forbundet med få bivirkninger. En rekke studier har vist en effekt på depresjon. Høyfrekvent rTMS er sammenliknet med ECT i 7 randomisert kontrollerte studier i en systematisk review (160).

**Mulige subgrupper:** Ingen

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei <input type="checkbox"/> Sannsynlig is ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynlig vis ja <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Varierer <input type="checkbox"/>	[Dokumentasjon]	"[Andre faktorer, annen relevant informasjon]"
		Mer detaljerte vurderinger		



**KRITERIER**

**VURDERINGER**

**FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON**

**ANDRE FAKTORER**

VERDIER

Er det betydelig usikkerhet eller

Betydelig usikkerhet    Mulig usikkerhet    Sannsynligvis ingen viktigi usikkerhet    Ingen viktigi usikkerhet    Ingen kjente

variabilitet mht

eller    eller    eller    eller    negative

hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?

variabilitet    variabilitet    variabilitet    variabilitet    utfall  
               

[Mer detaljerte vurderinger](#)

Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?

Ingen studier inkludert    Svært lav    Lav    Moderat    Høy  
               

[Mer detaljerte vurderinger](#)

FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK

Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?

Vet ikke    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlige    Det varierer  
                   

[Mer detaljerte vurderinger](#)

Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?

Nei    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlig    Det varierer  
                   

[Mer detaljerte vurderinger](#)

Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:

Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet
[Utfall]	-	-	
[Utfall]	-	-	
[Utfall]	-	-	
[Utfall]	-	-	

"[Andre faktorer, annen relevant informasjon]"

[Lenke til detaljert evidensprofil](#)

"[Andre faktorer, annen relevant informasjon]"

**Subgruppe-vurderinger:**

[Lenke\(r\) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper](#)

<p><b>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</b></p>	<p>Nei    Neppe    Vet ikke    Antakelig    Ja    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	[Dokumentasjon]	Krever ikke anestesi og antas da å være mindre kostnadskrevende
	Hvor store er tilleggskostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Sært stor ICER Stor ICER Moderat ICER Liten ICER Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	[Dokumentasjon]	Ikke vurdert
LIVHET	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt Sannsynlig økt Usikker Sannsynlig redusert Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p>	[Dokumentasjon]	"[Andre faktorer, annen relevant informasjon]"
	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei Nepe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	[Dokumentasjon]	Tiltaket krever ikke anestesi og er ikke forbundet med stigma
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei Nepe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	[Dokumentasjon]	Fortsatt ansett som eksperimentell behandling

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Bruk tabellen nedenfor til å vise implikasjonene for beslutningen for hver vurdering for hvert av kriteriene over

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler alternativet	Vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Anbefaling</b>	Vi anbefaler ECT framfor høyfrekvent RTMS ved behandling av depresjon				
<b>Begrunnelse</b>	Resultatene av meta-analysen viser at ECT er signifikant bedre enn høyfrekvent rTMS for behandling av depresjon, og kvaliteten av dokumentasjonen vurdert ved GRADE som moderat til lav				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	"[Subgruppe vurderinger]"				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	Tiltaket er foreløpig eksperimentell behandling. Ved dokumentert effekt kan det implementeres på samme måte som ECT				
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>	"[Monitorering og evaluering]"				
<b>Prioritert forskning</b>	Mer forskning er nødvendig med tanke på effect av rTMS ved depresjon. Tiltaket er forbundet med færre bivirkning og kan være et alternativ til ECT gitt dokumentert effekt				

**Evidensprofil [tittel]**

Referanse: Ren J, Li H, Palaniyappan L, Liu H, Wang J, Li C, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation versus electroconvulsive therapy for major depression: A systematic review and meta-analysis. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 2014.

Outcome	ECT	High-frequent rTMS	Relative effect	Number included (studies)	Quality of documentation
Non-response: Clinical significant response defined as 50% or larger reduction in baseline HAMD score at treatment end	644 per 1000	908 per 1000 (670 til 1000)	RR 1,41 (1,04 til 1,9)	219 (6 RCT)	⊕⊕⊕○ MODERATE <sup>1</sup>  ( <sup>1</sup> some studies had unclear randomization, allocation and attrition few participants and few events)
Non-remitters: Predefined HAMD-based remissions-criteria from each study	529 per 1000	649 per 1000 (518 til 819)	RR 1,38 (1,1 til 1,74)	215 (6 RCT)	⊕⊕⊕○ MODERATE <sup>1</sup>
Acceptability: Number of patients leaving the study before last measurement	83 per 1000	92 per 1000 (40 til 209)	RR 1,11 (0,49 til 2,53)	226 (6 RCT)	⊕⊕○○ LOW <sup>1,2</sup> (2 Wide CI)
Mental state: Measured by HAMD-score	Mean score in control group was 12,1	Gjennomsnittlig skåre i intervensjonsgruppen var 2,15 høyere (0,5 lavere til 4,81 høyere)		251 (7 RCT)	⊕⊕○○ LOW <sup>1,3</sup> (3 Heterogeneity and wide CI)
None of the studies reported serious adverse events. Side effects were reported in 4 studies were pain discomfort, headache, sleeping problems, muscle contractions in the face, red skin rash, nervous and anxiety *Number in parenthesis is the range of the intervention effect, with 95 % likelihood of the effect being inside this interval					

[\(Tilbake\)](#)

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)



**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten. GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

[\(Return\)](#)



Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Skal høy dose ECT velges framfor lav dose ECT ved unilateral, bitemporal eller bifrontal elektrodeplassing?

**Problem:** Depresjon

**Mulig tiltak:** ECT gitt med høy dose, ulike elektrodeplassing

**Sammenlikning:** ECT gitt med lav dose, ulike elektrodeplassing

**Setting:** Sykehus

**Perspektiv:** Sykehus, bruker

**Utfall:** Behandlingsrespons, kognisjon

**Bakgrunn:** Når ECT gis, tilføres en liten strømmengde hjernen via to elektroder. For å utløse et krampeanfall må det tilføres en strømmengde. Begrepet «krampeterskel» beskriver den strømmengden som må til for å utløse et krampeanfall. Elektrostimulering uten påfølgende kramper er ineffektive. Det har tidligere vært funn som tydet på at strømdoser gitt like over krampeterskel ved høyresidig unilateral elektrodeplassing (HUL) var mindre effektive enn strømdoser vesentlig over krampeterskel (1;2). Det har også vært demonstrert at dosering like over krampeterskel er mer effektivt ved bitemporal enn ved unilateral elektrodeplassing, noe som bl.a har blitt tilskrevet at krampeterskelen er høyere ved bitemporal eller bifrontal elektrodeplassing(1). McCall et al. (2) viste at høy dose ECT er forbundet med mer omfattende bivirkninger i form av kognitiv reduksjon. Hvorvidt en dose er høy eller ikke avhenger av flere forhold, som pulsbredde, elektrodeplassing, kjønn og alder. Krampeterskelen synker jo smalere pulsbredden er, og dette har betydning for dosering. ECT gitt ved spesielt smal pulsbredde (Ultrasml pulsbredde 0,25-0,30 ms, USPB) er spesielt lav ved HUL, 20-30mC(3, 4). Krampeterskelen ved 0,5ms, 1,0 ms og 1,5 ms har muligens ganske lik krampeterskel (hhv 77.8, 73.9 og 75 mC) (3-5), mens både bitemporal USPB og bitemporal 1,5 ms pulsbredde har kramperskel vesentlig høyere enn den tilsvarende pulsbredde med unilateral elektrodeplassing (hhv 60 mC og 165 mC). Dette synes også å gjelde for bifrontal elektrodeplassing (6). Menn har høyere krampeterskel enn kvinner og eldre sannsynligvis høyere enn yngre (på gruppenivå, betydelig interindividuell variasjon) (7;8). Aldersbasert dosering (milliCoulomb=5Xalder) tilsvare for en person på 70 år at en behandlingsdose på 350 mC blir gitt ved HUL elektrodeplassing. Det innebærer at ved stimulustitrering med en gjennomsnittlig krampeterskel på 75 mC, ville en doseringsalgoritme på 5 X krampeterskel gitt en behandlingsdose på 375 mC. Stimulustitrering og aldersbasert metode gir altså sammenliknbare behandlingsdoser på gruppenivå, mens stimulustitrering i større grad vil fange opp individuelle variasjoner og tilpasse dosen til den enkelte.

**Mulige subgrupper:** Eldre, barn, ungdom, pasienter med medfødt eller ervervet hjerneskade.

PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei	Sannsynlig is ikke	Usikkert	Sannsynlig vis ja	Ja	Varierer	UK ECT Review group 2003 (9), NICE CG90 supplerende materiell 2010 (10), Semkovska et al 2011 (11)	Det er vesentlig å avklare hvorvidt dosering har betydning for antidepressiv effekt og kognitive bivirkninger.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		<a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a>							

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																								
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<p>Betydelig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Mulig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Ingen viktige usikkerhet eller variabilitet <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ingen kjente negative utfall <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons</td> <td>Høy</td> <td>Varies</td> <td>Varies</td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>Høy</td> <td>Varies</td> <td>Varies</td> </tr> <tr> <td>Kognisjon</td> <td>Høy</td> <td>Varies</td> <td>Varies</td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Respons	Høy	Varies	Varies	Remisjon	Høy	Varies	Varies	Kognisjon	Høy	Varies	Varies									
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																								
	Respons	Høy	Varies	Varies																								
	Remisjon	Høy	Varies	Varies																								
Kognisjon	Høy	Varies	Varies																									
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonene av effektene av mulig tiltak?	<p>Ingen studier inkludert <input type="checkbox"/></p> <p>Svært lav <input type="checkbox"/></p> <p>Lav <input type="checkbox"/></p> <p>Moderat <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Høy <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Oppsummering av resultater: [Sammenlikning]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Uten [tiltak] (per [#####])</th> <th>Med [tiltak] (per [#####])</th> <th>Forskjell (per [#####] (95%CI))</th> <th>Absolutt effekt (95%CI)</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons (alle doseringer slått sammen)</td> <td></td> <td></td> <td>[#####] flere/færre</td> <td>SMD 0.58 (0.33 til 0.83)</td> <td>⊕⊕○○ LOW</td> </tr> <tr> <td>Remisjon (BL 150% vs. HUL 500%)</td> <td></td> <td></td> <td>[#####] flere/færre</td> <td>RR 1,45 (0.85 til 2.48)</td> <td>⊕⊕⊕○ MODERATE</td> </tr> <tr> <td>Kognisjon (alle doseringer slått sammen)</td> <td></td> <td></td> <td>[#####] flere/færre</td> <td>Se tekst</td> <td>[Gradering]</td> </tr> </tbody> </table> <p><a href="#">Lenke til detaljert evidensprofil</a></p> <p><b>Subgruppe-vurderinger:</b> <a href="#">Lenke(r) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper</a></p>	Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####] (95%CI))	Absolutt effekt (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)	Respons (alle doseringer slått sammen)			[#####] flere/færre	SMD 0.58 (0.33 til 0.83)	⊕⊕○○ LOW	Remisjon (BL 150% vs. HUL 500%)			[#####] flere/færre	RR 1,45 (0.85 til 2.48)	⊕⊕⊕○ MODERATE	Kognisjon (alle doseringer slått sammen)			[#####] flere/færre	Se tekst	[Gradering]	<p>For Respons brukte vi UK ECT review Group, for Remisjon brukte vi supplerende materiell fra NICE CG90 og for kognisjon brukte vi beskrivelse fra Semkovska et al. Semkovska rapporterer ikke direkte i meta-analysen effekten av høy dose, men presenterer en mixed-effect meta-regresjonsanalyse som tydelig viser <u>subakutt</u> kognitiv effekt av høye doser samnl med lave doser på fire av 14 kognitive variabler (verbal innlæring, visuell gjenkjenning, utsatt verbalt minne og utsatt semantisk minne) Langtidseffekten har ikke signifikant effekt.</p> <p>Respons i form av bedring av depresjon anses som en svært vesentlig effekt. Kognitive bivirkninger ansees som en svært vesentlig uønsket effekt. I avveiningen mellom ønsket og uønskete effekter vurderes den antidepressive effekten å veie tyngre enn de kognitive bivirkningene.</p>
	Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####] (95%CI))	Absolutt effekt (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)																						
	Respons (alle doseringer slått sammen)			[#####] flere/færre	SMD 0.58 (0.33 til 0.83)	⊕⊕○○ LOW																						
	Remisjon (BL 150% vs. HUL 500%)			[#####] flere/færre	RR 1,45 (0.85 til 2.48)	⊕⊕⊕○ MODERATE																						
Kognisjon (alle doseringer slått sammen)			[#####] flere/færre	Se tekst	[Gradering]																							
Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<p>Vet ikke <input type="checkbox"/> Ikke vesentlige <input type="checkbox"/> Litt <input type="checkbox"/> Moderat <input type="checkbox"/> Svært vesentlig <input checked="" type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>																											
Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	<p>Nei <input type="checkbox"/> Ikke vesentlig <input type="checkbox"/> Litt <input type="checkbox"/> Moderat <input type="checkbox"/> Svært vesentlig <input checked="" type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>																											
Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?	<p>Nei <input type="checkbox"/> Neppe <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>																											

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Basert på klinisk erfaring	Suboptimal behandlingseffekt vil kunne forlenge sykehusopphold, med de kostnader det medfører. Kognitive bivirkninger vil kunne forlenge sykehusopphold, og vil også kunne gjøre at pasienten vil kunne trenge kommunale tjenester etter utskrivelse
	Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Sært stor ICER Stor ICER Moderat ICER Liten ICER Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	De kostnadmessige besparelsene vil være ubetydelige; det er samme apparatur og personell som brukes, dvs C1-C2 vil være ca 1. Effekten vil kunne variere, fra liten effekt til i beste fall moderat.	ICER=(c1-c2)/(e1-e2).
LIKELIHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt Sannsynlig økt Usikker Sannsynlig redusert Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Ingen	Sannsynligvis ingen effekt
	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei Nepe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		
GJENNOMFØRBARHEIT	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei Nepe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**
**Skal høy dose ECT velges framfor lav dose ECT ved unilateral, bitemporal og bifrontal elektrodeplassing?**

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler mot tiltaket eller for alternativet	Vi foreslår tiltaket – eller alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Anbefaling 1</b>	Vi anbefaler høy dose unilateral ECT framfor lav dose.				
<b>Anbefaling 2</b>	Vi anbefaler at ved aldersbasert dosering og 0.5 ms pulsbredde doseres ved høyresidig unilateral elektrodeplassing slik: Dose (milliCoulomb) = Pasientens alder X 5.				
<b>Anbefaling 3</b>	Vi anbefaler at ved stimulustitrering og 0.5 ms pulsbredde doseres etter formelen Dose (milliCoulomb, mC) = 5-6 X krampeterskel (mC).				
<b>Anbefaling 4</b>	Vi anbefaler ved bitemporal og bifrontal elektrodeplassing er ca halvparten av anbefalte doser ved unilateral elektrodeplassing, f.eks ved aldersbasert metode: Dose = Pasientens alder X 2,5 og ved stimulustitrering: Dose = 2,5 X krampeterskel				
	<b>Detaljert anbefaling</b>				
<b>Begrunnelse</b>	<p>Høy dose ECT gir større grad av behandlingsrespons enn lav dose. Det er usikkerhet om effektestimater når det gjelder remisjon men en tendens i retning av at høyere dose er mer effektivt. Det er ikke dokumentert at høy dose gir flere kognitive bivirkninger i et langtidsperspektiv. Begrenset forskning og et «føre var» prinsipp tilsier likevel at en ikke bør bruke vesentlig større doser enn for eksempel 5-6 X krampeterskel ved høyresidig unilateral ECT. Individuelle variasjoner forekommer som kan nødvendiggjøre dosejusteringer; elektrodeplassing, pasientens kjønn og alder, samtidig bruk av medikamenter er faktorer som påvirker krampeterskel og kan nødvendiggjøre at klinikerne må gjøre unntak fra disse anbefalingene.</p> <p><a href="#">Mer utførlige vurderinger</a></p>				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	Ingen spesielle forhold vedrørende subgrupper				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	Vi tror anbefalingene i hovedsak er i tråd med nasjonal praksis, selv om lokal variasjon forekommer.				

---

**Vurderinger vedrørende  
monitorering og evaluering**

"[Monitorering og evaluering]"

---

**Prioritert forskning**

Sammenheng mellom krampeterskel og elektrodeplassing og pulsbredde er ikke avklart. Dagens kunnskap er basert på studier, der denne type data rapporteres som karaktistika ved deltakere, og ikke som en målsetting i seg selv. Derfor er de sammenhengene som er beskrevet innledningsvis usikre.

---

**Author(s):** Aakhus

**Date:**

**Question:** Skal høy dose ECT velges framfor lav dose ECT?

**Setting:**

**Bibliography (systematic reviews):** UK ECT Review Group. Efficacy and safety of ECT in depressive disorders. Lancet 2003. NICE (2010): Appendix 19c: Clinical evidence forest plots for pharmacology and other physical treatments

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	high dose	low dose	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Respons (bedring) (follow up: range 0-1 weeks; assessed with: HAM-D, mortality, suicide)												
6	randomised trials	not serious	serious <sup>1</sup>	not serious	serious <sup>2</sup>	none	168	169	-	SES <b>0.58 higher</b> (0.33 higher to 0.83 higher)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
Remission lav dose ( BL 150%) vs høy dose (HUL 500%) (høyere verdier i favør av høy strøm)												
3	randomised trials	not serious	serious <sup>3</sup>	not serious	not serious	none	24/67 (35.8%)	16/65 (24.6%)	<b>RR 1.45</b> (0.85 to 2.48)	111 more per 1000 (from 37 fewer to 364 more)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
								0.0%		0 fewer per 1000 (from 0 fewer to 0 fewer)		

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Forskjellige strømstyrker sammenliknet, ingen klar definisjon av hva som betraktes som høy vs lav dose: In two trials by one group of investigators, the lower dose was reported as 2·5× threshold and the higher dose was fixed at 403 mC71. One trial compared doses of 7—10 J with 40—55 J; in another, treatment titrated to seizure threshold was compared with a fixed dose of 240 mC. Doses of 50% above seizure threshold were compared with either 150% or 500% above seizure threshold in one study, and in another, threshold was compared with 2·5× threshold.
2. 3 av de inkluderte studiene hadde under 30 inkluderte
3. Vide konfidensintervaller rundt effektestimatet
4. Mangler data for hvor mange i hver gruppe. Har brukt N/2

(Tilbake)

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten(12) . GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

**Referanser:**

1. Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Kiersky JE, Fitzsimons L, Moody BJ, et al. Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. N Engl J Med 1993;328(12):839-46.
2. McCall WV, Reboussin DM, Weiner RD, Sackeim HA. Titrated moderately suprathreshold vs fixed high-dose right unilateral electroconvulsive therapy: acute antidepressant and cognitive effects. Arch Gen Psychiatry 2000;57(5):438-44.
3. Sackeim HA, Prudic J, Nobler MS, Fitzsimons L, Lisanby SH, Payne N, et al. Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. Brain Stimul 2008;1(2):71-83.
4. Loo C, Sheehan P, Pigot M, Lyndon W. A report on mood and cognitive outcomes with right unilateral ultrabrief pulsewidth (0.3 ms) ECT and retrospective comparison with standard pulsewidth right unilateral ECT. J Affect Disord 2007;103(1-3):277-81.
5. Aakhus E. Krampeterskel ved pulsbredde 1,0 ms. Upubliserte data fra Sykehuset Innlandet 2008-2009. 2015.

6. Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, Peuskens J. Randomized comparison of ultra-brief bifrontal and unilateral electroconvulsive therapy for major depression: clinical efficacy. *J Affect Disord* 2009;116(1-2):106-12.
7. Aakhus E, Opsahl E, Afiouni N, Selbæk G. Initial electrophysiological characteristics in electroconvulsive therapy: stimulus titration vs age based method in the young and elderly [Foredrag på: International Psychiatric Association, 26-29 september; Santiago de Compostela, Spania.].
8. Petrides G, Braga RJ, Fink M, Mueller M, Knapp R, Husain M, et al. Seizure threshold in a large sample: implications for stimulus dosing strategies in bilateral electroconvulsive therapy: a report from CORE. *J ECT* 2009;25(4):232-7.
9. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2003;361(9360):799-808.
10. NICE. The NICE Guideline on the Treatment and Management of Depression in Adults. Appendix 19c: Clinical evidence forest plots for pharmacology and other physical treatments. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.
11. Semkovska M, Keane D, Babalola O, McLoughlin DM. Unilateral brief-pulse electroconvulsive therapy and cognition: effects of electrode placement, stimulus dosage and time. *J Psychiatr Res* 2011;45(6):770-80.
12. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].



## Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Når kan ECT være et førstevalg??

**Problem:** Pasient med depresjon**Mulig tiltak:** ECT som førstevalgsbehandling**Sammenlikning:** Annen behandling

(Antidepressiver, psykoterapi)

**Setting:** Sykehus**Perspektiv:** Brukerrepresentanter og fagpersonell fra spesialisthelsetjenesten**Utfall:** Remisjon av depressive symptomer, respons

**Bakgrunn:** Nasjonale retningslinjer for diagnostikk og behandling av depresjoner hos voksne i primær- og spesialisthelsetjenesten sier at "ECT kan kun være et førstevalg ved psykotiske depresjoner og depresjoner som anses som potensielt livstruende, det vil si ved alvorlig næringsvegring eller akutt selvmordsfare" (1). National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE) fremholder følgende pasientgrupper der ECT kan være et førstevalg: "Alvorlig, livstruende depresjon og når rask respons er nødvendig eller når annen behandling ikke har ført fram (2). Andre retningslinjer, kan ha videre beskrivelse av hvilke pasientgrupper hvor ECT kan være førstevalg. F.eks Royal College of Psychiatrists' "The ECT Handbook" sier at, i tillegg til indikasjonene over, kan ECT være førstevalg ved depresjoner der "en rask respons er nødvendig, pasienter med behandlingsresistente depresjoner som har respondert på ECT i tidligere sykdomsperioder, gravide pasienter der det er bekymring for medikamenters teratogene effekt, samt pasienter som foretrekker denne behandlingen og hvor den kliniske indikasjonen er til stede" (3).

## Mulige subgrupper: Ikke vurdert

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ja <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Varierer <input type="checkbox"/>		Det er avgjørende for klinikere og pasienter at det finnes virksomme alternative til medikamentell behandling eller psykoterapi når pasientens tilstand er så alvorlig at rask behandlingseffekt er nødvendig. Noen pasienter kan også ha erfaring fra tidligere depresjonsepisoder at kun ECT hjelper, og disse kan ha ønske om ECT som førstebehandling.
		Mer detaljerte vurderinger		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER												
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<p>Betydelig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Mulig usikkerhet eller variabilitet <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Sannsynligvis ingen viktig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Ingen viktig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/></p> <p>Ingen kjente negative utfall <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Behandlings effekt</td> <td>Høy</td> <td>Usikker</td> <td>Gradert ned kvalitet pga Risk of bias og inkonsistens</td> </tr> <tr> <td>Tid før respons</td> <td>Høy</td> <td>Usikker</td> <td>Ingen kunnskapsoppsummering funnet</td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Behandlings effekt	Høy	Usikker	Gradert ned kvalitet pga Risk of bias og inkonsistens	Tid før respons	Høy	Usikker	Ingen kunnskapsoppsummering funnet	<p>Det er ulike holdninger til ECT blant fagpersoner og blant pårørende. Holdningene påvirkes av hvilke utfall man mener er viktigst. F.eks kan en pasient ønske ECT for å slippe depresjonsplager, mens pårørende kan ha større fokus på potensielle bivirkninger som hukommelsesplager. Fagpersoner kan ha ulik oppfatning av behov for evt innleggelse, dersom pasienten skal legges inn for å få ECT.</p>
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet												
	Behandlings effekt	Høy	Usikker	Gradert ned kvalitet pga Risk of bias og inkonsistens												
Tid før respons	Høy	Usikker	Ingen kunnskapsoppsummering funnet													
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?	<p>Ingen studier inkludert <input type="checkbox"/></p> <p>Svært lav <input type="checkbox"/></p> <p>Lav <input type="checkbox"/></p> <p>Moderat <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Høy <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Oppsummering av resultater:</b> ECT vs famakoterapi Behandlingseffekt, en metaanalyse (4) og tid før respons, to enkeltstudier vurdert samlet (5, 6). Se GRADE-tabell nederst i dokumentet for detaljer</p> <p><a href="#">Lenke til detaljert evidensprofil</a></p> <p><b>Subgruppe-vurderinger:</b></p> <p><a href="#">Lenke(r) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper</a></p>													
	Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<p>Vet ikke <input type="checkbox"/></p> <p>Ikke vesentlige <input type="checkbox"/></p> <p>Litt <input type="checkbox"/></p> <p>Moderat <input type="checkbox"/></p> <p>Svært vesentlige <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>														
	Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	<p>Nei <input type="checkbox"/></p> <p>Ikke vesentlige <input type="checkbox"/></p> <p>Litt <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Moderat <input type="checkbox"/></p> <p>Svært vesentlig <input type="checkbox"/></p> <p>Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>														

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
<p><b>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</b></p>	<p> <i>Nei</i>   <i>Neppe</i>   <i>Vet ikke</i>   <i>Antakelig</i>   <i>Ja</i>   <i>Det varierer</i> </p> <p> <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: center;"><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		ECT vil i de fleste tilfeller kreve innleggelse. ECT som førstevalg vil i hovedsak tilbys pasienter som allerede er i behov av innleggelse, men i noen tilfeller vil det dreie seg om moderat deprimerede pasienter som ikke er innlagt.
	Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Sært stor ICER Stor ICER Moderat ICER Liten ICER Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		ICER ikke beregnet
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt Sannsynlig økt Usikker Sannsynlig redusert Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p>		Dette har sannsynligvis ingen effekt på helsemessige ulikheter
AKSEPTABILITET	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei Neippe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Rask respons og bedring i symptom vil antakelig være akseptabelt for alle interessegruppene

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p> <i>Nei</i>   <i>Nepp</i>   <i>Vet ikke</i>   <i>Antakelig</i>   <i>Ja</i>   <i>Det varierer</i> </p> <p> <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/> </p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Bruk tabellen nedenfor til å vise implikasjonene for beslutningen for hver vurdering for hvert av kriteriene over

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler ikke tiltaket eller vi anbefaler alternativet	Vi foreslår ikke tiltaket – eller vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Anbefaling</b>	ECT foreslås som førstevalgsbehandling til pasienter med alvorlig depresjon der behovet for spesielt rask effekt er tilstede på grunn av overhengende fare for liv og helse. <a href="#">Detaljert anbefaling</a>				
<b>Begrunnelse</b>	En metaanalyse viser at ECT er mer effektivt enn farmakologisk behandling. I og med potensial for kognitive bivirkninger, vil likevel ikke ECT være førstevalg i de fleste tilfeller. Imidlertid kan pasienter i enkelte tilfeller ha en depresjon med alvorlig suicidalitet, eller være i en livstruende tilstand, f.eks på grunn av næringsvegring eller dehydrering, der behovet for sikker og rask effekt har fortrinn framfor potensiell skade. Kvaliteten på dokumentasjonen er vurdert som lav, og det er knyttet usikkerhet til effektestimaterne. <a href="#">Mer utførlige vurderinger</a>				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	Vi har ikke vurdert subgrupper				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	ECT som førstevalg vil være tilgjengelig i de fleste delene av Norge. Vi tror at kapasitetsproblemer kan være en utfordring, men at ved særskilt alvorlige og farlige tilstander, vil disse pasientene prioriteres slik at unødig ventetid unngås. I sykehusområder der ECT ikke tilbys, må helsetjenesten kunne tilby ECT til pasientgruppen uten unødig opphold.				
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>					
<b>Prioritert forskning</b>					

## Evidensprofil [tittel]

**Forfatter(e):** Aakhus

**Dato:** 2015-03-13

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	ECT	antidepressiver	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Behandlingsrespons (assessed with: HAM-D e.l.) ref 4												
13	randomised trials	serious <sup>1</sup>	serious <sup>2</sup>	not serious	not serious	none	380	380	-	mean <b>0.8 lower</b> (1.29 lower to 0.29 lower) <sup>3</sup>	⊕⊕○ ○ LOW	
Tid før bedring (assessed with: dager) ref 5, 6												
2	randomised trials	not serious	serious <sup>4</sup>	not serious	serious <sup>5</sup>	none <sup>3</sup>				To studier (5;6), hvorav en inkluderte behandlingsresistente pasienter, begge studier inkluderte totalt 86 pasienter. En studie sammenliknet tid før bedring ECT vs paroxetin, og en gir ingen tydelig beskrivelse av sammenlikning (5). Begge studier viser at ECT har raskere behandlingsrespons enn antidepressiver.	⊕⊕○ ○ LOW	

[\(Tilbake\)](#)

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten (7). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

**Referanser:**

1. Nasjonal retningslinje for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon i primær- og spesialisthelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. Nasjonale faglige retningslinjer IS-1561
2. NICE. The NICE Guideline on the Treatment and Management of Depression in Adults. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.
3. Waite J, Easton A. The ECT Handbook. 3 utg. London: Royal College of Psychiatrists Publications; 2013.
4. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2003;361(9360):799-808.
5. Folkerts HW, Michael N, Tolle R, Schonauer K, Mucke S, Schulze-Monking H. Electroconvulsive therapy vs. paroxetine in treatment-resistant depression -- a randomized study. Acta Psychiatr Scand 1997;96(5):334-42.
6. Segman RH, Shapira B, Gorfine M, Lerer B. Onset and time course of antidepressant action: psychopharmacological implications of a controlled trial of electroconvulsive therapy. Psychopharmacology (Berl) 1995;119(4):440-8.
7. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Har ECT for bipolar depresjon sammenlignbar effekt med ECT for unipolar depresjon?

*Problem:* Pasienter med bipolar lidelser og alvorlig depresjon*Mulig tiltak:* ECT*Sammenlikning:* ECT ved Bipolar vs unipolar depresjon,*Setting:* Sykehus*Perspektiv:* Arbeidsgruppen består av fagpersonell med utgangspunkt i spesialisthelsetjenesten, samt brukerrepresentanter*Utfall:* Remisjon (tilbakefall av symptomer), Respons (validerte måleinstrumenter for symptombelastning)*Bakgrunn:* Tradisjonelt har indikasjonen for ECT vært pasienter med alvorlig og «medikamentell behandlingsresistent» (ingen eller utilstrekkelig effekt av) depresjon. Klinisk erfaring tilsier at dette ofte er pasienter med bipolar lidelse og alvorlig depresjon. Det er usikkerhet og diskrepans mellom forskningsmessig fundert kunnskap og ("anekdotisk") klinisk erfaring om effekt av ECT for bipolar alvorlig depresjon. I «Nasjonal retningslinje for utgreiing og behandling av bipolare lidinger» nevnes det at ECT kan anvendes ved bipolare depresjoner der andre behandlingsmetoder ikke har ført fram, det gis imidlertid ikke noen konkrete anbefalinger om ECT. NICE sine retningslinjer tilrår bare ECT der rask innsettende effekt er nødvendig etter at alle andre behandlingstilnærminger er forsøkt.**Mulige subgrupper:** «Medikamentell behandlingsresistente» bipolare depresjoner – dvs ingen/utilstrekkelig effekt av medikamenter eller medikamentell bivirkninger/kontraindikasjoner

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	<p>Nei Sannsynlig Usikkert Sannsynlig Ja</p> <p>is ikke vis ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Varierer <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p>1) Sienaert et al (1)(2013) systematisk review, omfatter alle strategier for behandlingsresistente depresjoner, inkluderer bare 2 studier med ECT. En av referansene er Dierckx (artikkel nedenfor) (2).</p> <p>2) Dierckx et al (2) (2012) systematisk review, gjør en metaanalyse som inkluderer 6 observasjonsstudier (ikke randomisert kontrollerte), og finner at ECT er tilnærmet like effektivt for bipolare som for unipolare depresjoner.</p> <p>3) Versiani et al (2011) systematisk review (3), og finner ingen studier (etter et initialt treff på 51 studier) som innfrir metodologiske krav når det gjelder effekt på depresjon (Ingen RCT studier, meget få kontrollerte eller komparative prospektive studier).</p>	<p>1) Sienaert et al (2013): 7 studier inkludert om effekt av ketamine (1 studie), (ar)modenafil (2 studier), pramipexol (1 studie), lamotrigine (1 studie), inositol (1 studie), risperidone (1 studie) men BARE 2 om ECT og resultater rapportert om brief pulse unipolar vs bipolar elektrode plassering hos bipolar og unipolar</p>



	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON				ANDRE FAKTORER												
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<p>Betydelig usikkerhet    Mulig usikkerhet    Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet    Ingen viktige usikkerhet    Ingen kjente</p> <p>eller    eller    eller    eller    negative</p> <p>variabilitet    variabilitet    variabilitet    variabilitet    utfall</p> <p><input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p>	<p><i>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Remisjon (tilbakefall av depresjon)</td> <td>viktig</td> <td>usikkert</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Respons - Validerte måleinstrumenter for symptombelastning (HAM-D, MADRS, BPRS osv)</td> <td>viktig</td> <td>-</td> <td>variabilitet</td> </tr> </tbody> </table>				Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Remisjon (tilbakefall av depresjon)	viktig	usikkert		Respons - Validerte måleinstrumenter for symptombelastning (HAM-D, MADRS, BPRS osv)	viktig	-	variabilitet	Vi anser at sikkerheten av dokumentasjon for ECT ved unipolare depresjoner er større enn for bipolare depresjoner
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet															
Remisjon (tilbakefall av depresjon)	viktig	usikkert																	
Respons - Validerte måleinstrumenter for symptombelastning (HAM-D, MADRS, BPRS osv)	viktig	-	variabilitet																
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonen av effektene av mulig tiltak?	<p>Ingen studier inkludert    Svært lav    Lav    Moderat    Høy</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p><i>Oppsummering av resultater: 1) bipolar sammenlignet med unipolar depresjon (Dierckx 2012)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Uten Bipolar dvs unipolar</th> <th>Med bipolar</th> <th>Forskjell OR (95%CI)</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>remisjonsrate</td> <td>402/790</td> <td>168/316</td> <td>1.08 (0.75-1.57)</td> <td>Ikke utført – antas lav til svært lav</td> </tr> </tbody> </table>				Utfall	Uten Bipolar dvs unipolar	Med bipolar	Forskjell OR (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)	remisjonsrate	402/790	168/316	1.08 (0.75-1.57)	Ikke utført – antas lav til svært lav	<p><b>Dierckx 2012:</b> ECT like effektiv for unipolar og bipolar depresjon – Gradering ikke utført – vil være lav til svært lav – metaanalyse og beregning av «pooled» OR av 6 inkluderte observasjonsstudier IKKE randomisert kontrollerte</p> <p><b>Sienart 2013:</b> bare 2 inkluderte ECT studier med resultater om unilaterale vs bipolar elektrode plassering IKKE medikamenter Unilateral, bilateral, bitemporal elektrode plassering funnet like effektiv for både Unipolar og/eller bipolar depresjon. Responsrate 79-80% , remisjonsrate 61-64%, gj.snitt 6 behandlinger for unipolar og bipolar depresjon</p>		
	Utfall	Uten Bipolar dvs unipolar	Med bipolar	Forskjell OR (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)														
	remisjonsrate	402/790	168/316	1.08 (0.75-1.57)	Ikke utført – antas lav til svært lav														
	Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<p>Vet ikke    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlige    Det varierer</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p><i>2) bipolar sammenlignet med unipolar depresjon (Sienart 2013)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Brief pulse unilaterale ECT (n=51)</th> <th>Brief pulse bilaterale ECT (n=13)</th> <th>Forskjell (95%CI)</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons Mean(SD) antall ECT gitt</td> <td>9.5 (3.84)</td> <td>6.9 (3.05)</td> <td>T(48)=2.05, p=0.05</td> <td>Ikke utført – antas lav til svært lav</td> </tr> </tbody> </table>				Utfall	Brief pulse unilaterale ECT (n=51)	Brief pulse bilaterale ECT (n=13)	Forskjell (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)	Respons Mean(SD) antall ECT gitt	9.5 (3.84)	6.9 (3.05)	T(48)=2.05, p=0.05	Ikke utført – antas lav til svært lav			
Utfall	Brief pulse unilaterale ECT (n=51)	Brief pulse bilaterale ECT (n=13)	Forskjell (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)															
Respons Mean(SD) antall ECT gitt	9.5 (3.84)	6.9 (3.05)	T(48)=2.05, p=0.05	Ikke utført – antas lav til svært lav															
Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	<p>Nei    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlig    Det varierer</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p>Subgruppe-vurderinger: ikke utført</p>																	
		Mer detaljerte vurderinger																	

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
<p>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</p>	<p> <i>Nei</i>   <i>Neppe</i>   <i>Vet ikke</i>   <i>Antakelig</i>   <i>Ja</i>   <i>Det variere</i>  <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/> </p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p>Ikke tilstrekkelig dokumentasjon Versani et al (2011) nevner 1 studie som viste forverring av kognitive funksjoner etter ECT</p>	

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store Moderate Små eller ingen Moderat besparing Stor besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Ukjent – ingen dokumentasjon	
	Hvor store er tilleggskostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Sært stor ICER Stor ICER Moderat ICER Liten ICER Besparing</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Ukjent – ingen dokumentasjon	
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt Sannsynlig økt Usikker Sannsynlig redusert Redusert</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Ukjent – ingen dokumentasjon</p>	Ukjent – ingen dokumentasjon	
	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei Nepppe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Trolig akseptabelt	
AKSEPTABILITET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei Nepppe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Mer detaljerte vurderinger	
		<p>X</p>		

Gjennomførbar  
– anvendes i  
Norge i dag





**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Har ECT for bipolar depresjon (tiltaket) sammenlignbar effekt med ECT for unipolar depresjon (alternativet)?

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Type anbefaling	Vi anbefaler ikke tiltaket eller vi anbefaler alternativet	Vi foreslår ikke tiltaket – eller vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anbefaling** ECT foreslås til pasienter med moderat til alvorlig depresjon ved bipolar lidelse når de ikke har nytte av annen behandling.  
[Detaljert anbefaling](#)

**Begrunnelse** Premisset for anbefalingen er at symptomutformingen hos pasienter med bipolar depresjon er som for unipolar depresjon og det antas derfor tilsvarende effekt.. Anbefalingen er svak, da det er utilstrekkelig dokumentasjon og mangel på komparative studier (RCT, prospektiv kontrollerte). jfr kritikken til Versiani 2011 (3)ovsikten

**Subgruppe vurderinger** Denne anbefalingen gjelder også for behandlingsresistente bipolare depresjoner.

**Vurderinger om implementering av tiltaket** Tiltaket «ECT for bipolar lidelse med alvorlig depresjon» er implementert

**Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering** Viser til de generelle anbefalingen om ECT monitorering, evaluering av behandlingseffekt, før og etter undersøkelser, muntlig og skriftlig informasjon om usikkerhet, samtykke, mm.

**Prioritert forskning** Det er behov for mer internasjonal forskning og flere randomisert kontrollerte studier innen ECT for pasienter med bipolar lidelser

## Referanser:

1. Sienaert P, Lambrichts L, Dols A, De FJ. Evidence-based treatment strategies for treatment-resistant bipolar depression: a systematic review. Bipol Dis 2013;15(1):61-9.
2. Dierckx B, Heijnen WT, van den Broek WW, Birkenhager TK. Efficacy of electroconvulsive therapy in bipolar versus unipolar major depression: a meta-analysis. Bipol Dis 2012;14(2):146-50.

**Generisk EtR/EtD rammeverk (Versjon 2.2):** "[Kort tittel]"

3. Versiani M, Cheniaux E, Landeira-Fernandez J. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in the treatment of bipolar disorder: a systematic review. J ECT 2011;27(2):153-64.

4. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

## Evidensprofil [tittel]

**Forfatter(e):** Kari Ann Leiknes, Arne Thorvik, Arne Johannesen, Eivind Aakhus

**Dato:** [YYYY-MM-DD]

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten (4). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

**Skal bifrontal (BF), bitemporal (BT) eller høyresidig unilateral elektrodeplassing (HUL) foretrekkes for pasienter som tilbys ECT?**

**Problem:** Pasienter med depresjon vurdert egnet for ECT

**Mulig tiltak:** Høyresidig unilateral elektrodeplassing

**Sammenlikning:** Bitemporal eller bifrontal elektrodeplassing

**Setting:** Sykehus, inneliggende eller poliklinisk

**Perspektiv:** Behandlingsmessig effekt og vurdering av bivirkninger

**Utfall:** Antidepressiv respons. Remisjon. Kognitive bivirkninger

**Bakgrunn:** Effekt og bivirkninger av ECT påvirkes av elektrodeplassing. HUL er den foretrukne elektrodeplassing i Norge. Kritikere hevder at HUL har dårligere antidepressiv effekt enn BT (1). På den annen side er det godt dokumentert at HUL har mindre forekomst av kognitive bivirkninger enn BT elektrodeplassing (2;3). BF elektrodeplassing antas å stimulere fronto-limbiske områder som trolig er relevant for endring av stemningsleie(4). Samtidig har denne plassing trolig mindre effekt på hukommelse enn bitemporal ECT (4). En norsk studie har vist at BF elektrodeplassing har sammenliknbar effekt og bivirkningsprofil med HUL (5;6). Flere klinikker i Norge vil bytte fra HUL til BT underveis i behandlingen dersom behandlingseffekt er utilfredsstillende i løpet av de første behandlingene. Denne praksisen drøftes ikke nærmere her, fordi hensikten med dette spørsmålet er å gi anbefaling om initial elektrodeplassing.

**Mulige subgrupper:** Eldre pasienter, pasienter med medfødt og ervervet hjerneskade, pasienter med demens vil kunne ha spesiell nytte av en mest mulig skånsom elektrodeplassing mtp kognitive funksjoner

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	<p>Nei <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ja <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> <b>Varieser</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	Dunne et al Systematic review and meta-analysis of bifrontal electroconvulsive therapy versus bilateral and unilateral electroconvulsive therapy in depression World J Biol Psych 2012 (7) for analyser BT vs BF og BF vs HUL. UK ECT Review Group 2003 (3) for analyse BT vs HUL. Semkovska et al (8) for analyse kognitive bivirkninger BT vs HUL.	

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																
VERDIER	Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?	<p>Betydelig usikkerhet    Mulig usikkerhet    Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet    Ingen viktige usikkerhet    Ingen kjente</p> <p>eller    eller    eller    eller    negative</p> <p>variabilitet    variabilitet    variabilitet    variabilitet    utfall</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons</td> <td>Viktig</td> <td>Veldig lav- lav</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>Viktig</td> <td>Ikke funnet??</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kognitive utfall</td> <td>Viktig</td> <td>Lav-Moderat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Respons	Viktig	Veldig lav- lav		Remisjon	Viktig	Ikke funnet??		Kognitive utfall	Viktig	Lav-Moderat		
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																
	Respons	Viktig	Veldig lav- lav																	
Remisjon	Viktig	Ikke funnet??																		
Kognitive utfall	Viktig	Lav-Moderat																		
FORTEJLER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonene?	<p>Ingen studier inkludert    Svært lav    Lav    Moderat    Høy</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Oppsummering av resultater: [Sammenlikning]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mer detaljerte vurderinger</th> <th>Utfall BF vs HUL</th> <th>Kognitive funksjoner (MMS) (2 studier, 558 pasienter)</th> <th>Uten [tiltak] (per [#####])</th> <th>Uten [tiltak]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Respons (2 studier, 400 pasienter)</td> <td></td> <td>[#####]</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[#####]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mer detaljerte vurderinger	Utfall BF vs HUL	Kognitive funksjoner (MMS) (2 studier, 558 pasienter)	Uten [tiltak] (per [#####])	Uten [tiltak]		Respons (2 studier, 400 pasienter)		[#####]					[#####]		<p>Årsaker til redusert kvalitet: begrenset informasjon om wash-out, randomiseringsprosess etc. Vide</p> <p>Med [tiltak] (per [#####])</p> <p>[#####]</p> <p>[#####] [#####]</p>	
	Mer detaljerte vurderinger	Utfall BF vs HUL	Kognitive funksjoner (MMS) (2 studier, 558 pasienter)	Uten [tiltak] (per [#####])	Uten [tiltak]															
		Respons (2 studier, 400 pasienter)		[#####]																
				[#####]																
n av effektene av mulig tiltak?	<p>Nei    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlig</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p> <p><b>Det varierer</b></p>																			
Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<p>Vet ikke    Ikke vesentlige    Litt    Moderat    Svært vesentlig</p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p> <p><b>Det varierer</b></p>																			
Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?	<p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p>	<p>Remisjon (0 studier)</p> <p>Utfall BF vs BT</p>	<p>[#####]</p> <p>Med [tiltak] (per [#####])</p>																	

Forskjell  
(per [#####] (95%CI)

Absolutt effekt  
(RR) (95%CI)

[#####]  
flere/færre

St diff in means  
-0.104 (-0.531  
til 0.322)

[#####]  
flere/færre

St diff in means  
0.101 (-0.087 til  
0.288)

Forskjell (per [#####]

Absolutt effekt (95%CI)

konfiden  
sinterval  
ler og  
n<400.  
Bare to  
studier,  
hvorav  
to av  
effektmå  
lene ble  
hentet  
fra to  
armer i  
en  
studie.  
I2 ca 90  
som  
uttrykk  
for uttalt  
heteroge  
nisitet.  
558  
pasiente  
r totalt,  
ikke  
angitt  
hvor  
mange i  
hver  
gruppe.  
287  
pasiente  
r totalt,  
ikke  
angitt n  
for hver  
gruppe.  
Når det  
kun er  
oppgitt  
totalt n  
for  
begge  
grupper,  
legges  
halvpart

e  
n  
i  
h  
v  
e  
r  
g  
r  
u  
p  
e  
.  
S  
e  
m  
k  
o  
v  
s  
k  
a  
e  
t  
a  
l  
(  
2  
0  
1  
1  
)  
å  
p  
å  
u  
l  
i  
k  
e  
k  
o  
g

n  
i  
t  
i  
v  
e  
p  
a  
r  
a  
m  
e  
t  
r  
e  
,  
o  
g  
f  
a  
n  
t  
h  
a  
d  
d  
e  
m  
e  
r  
r  
k  
o  
n  
i  
v  
a  
f  
e

k  
s  
j  
o  
n  
e  
n  
H  
U  
L  
p  
o  
s  
t  
-  
E  
C  
T  
,  
m  
e  
n  
a  
t  
d  
i  
s  
s  
e  
f  
o  
r  
s  
k  
j  
e  
l  
l  
e  
n  
e  
b  
l  
e  
v

i  
s  
k  
e  
t  
u  
t  
v  
e  
d  
l  
a  
n  
g  
t  
i  
d  
s  
o  
p  
p  
f  
ø  
l  
g  
i  
n  
g  
(  
4  
-  
1  
8  
3  
d  
a  
g  
e  
r  
)  
.  
e  
b  
l  
e  
v

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON				ANDRE FAKTORER	
<p><b>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</b></p> <p>Nei <input type="checkbox"/> Neppe <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b></p> <p>Mer detaljerte vurderinger Hva er egentlig spørsmålet vi skal svare på her?? Det er vel ikke om ønskede effekter av ECT <b>GENERELT</b> veier opp for uønskede ?</p>			(per [#####])		(95%CI)	<p>Enkeltstudier bruker bare det globale MMSE for å undersøke kognitive funksjon. Dette målet har ikke tilfredsstillende sensitivitet for kognitive bivirkninger. Siden MMSE er lite sensitivt tillegges samtidigsignifikante forskjeller i (Gendrenning) MMSE skåre hos pasienter randomisert til ulik elektrodeplassing vekt. BT fører til mer svekkelse av MMSE skåre enn BF og HUL Dunne mfl. )</p>	
		Respons (7 studier, 338 pasienter)	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre		Hedges' g 0.102 (-0.110 til 0.313)
		Remisjon (0 studier)	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre		
		Kognitive funksjoner (MMS) (4 studier, 287 pasienter)	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre		Hedges' g 0.889 (0.054 til 1.724)
		<b>Utfall</b> BT vs HUL	<b>Uten</b> [tiltak] (per [#####])	<b>Med</b> [tiltak] (per [#####])	<b>Forskjell</b> (per [#####]) (95%CI)	<b>Absolutt effekt</b> (95%CI)	
		Response(17 studier, 1137 pasienter)	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre	SMD -0.322 (-0.458 til -0.186)	
			[#####]	[#####]	[#####] flere/færre		
		Kognitive funksjoner	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre		
		<p><a href="#">Lenke til detaljert evidensprofil</a></p> <p><b>Subgruppe-vurderinger:</b> <a href="#">Lenke(r) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper</a></p>					



	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?	<p>Store <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Små eller ingen <input type="checkbox"/> Moderat besparing <input checked="" type="checkbox"/> Stor besparing <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Det er ingen forskjeller
	Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?	<p>Særlig stor ICER <input type="checkbox"/> Stor ICER <input type="checkbox"/> Moderat ICER <input type="checkbox"/> Liten ICER <input type="checkbox"/> Besparing <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Ikke beregnet
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt <input type="checkbox"/> Sannsynlig økt <input type="checkbox"/> Usikker <input type="checkbox"/> Sannsynlig redusert <input checked="" type="checkbox"/> Redusert <input type="checkbox"/></p> <p>X</p>		Valg av elektrodeplassing påvirker ikke helsemessige ulikheter.
AKSEPTABILITET	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		Dette har vi ikke søkt spesifikt etter, men det antar vi

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei   Nepppe   Vet ikke   Antakelig   Ja</p> <p><input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/></p> <p><i>Det varierer</i></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		

**Oppsummering 1**

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING HUL (tiltak) vs BF (alternativ)**  
**Høyresidig unilateral vs bifrontal initial elektrodeplassing**

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Oppsummering 2**

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING HUL (tiltak) vs BT (alternativ)  
Høyresidig unilateral vs bitemporal initial elektrodeplassing**

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X

---

Balanse ønskede og uønskede  
effekter

---

X

Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Type anbefaling	Vi anbefaler ikke tiltaket eller vi anbefaler alternativet	Vi foreslår ikke tiltaket – eller vi foreslår alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
HUL vs BF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HUL vs BT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anbefaling**

Som initial elektrodeplassing foreslås at høyresidig unilateral eller bifrontal elektrodeplassing velges framfor bitemporal elektrodeplassing  
[Detaljert anbefaling](#)

**Begrunnelse**

Det er dokumentasjon av lav kvalitet for at bitemporal elektrodeplassing medfører større grad av kognitive bivirkninger enn bifrontal, og det er dokumentasjon av moderat kvalitet for at det ikke er noen sikker forskjell mellom bifrontal og høyresidig unilateral elektrodeplassing. Samtidig er dokumentasjonen mangelfull når det gjelder en detaljert beskrivelse av kognitive utfall. Vi mener at dokumentasjonen ikke gir entydig grunnlag for å anbefale det ene framfor det andre av de to elektrodeplassingene som er alternativet til BT, men HUL er bedre beskrevet gjennom tidligere forskning.  
[Mer utførlige vurderinger](#)

**Subgruppe vurderinger**

På et klinisk grunnlag vil vi si at pasientgrupper som er antatt å være mer utsatt for kognitive bivirkninger ved ECT (Eldre pasienter, pasienter med medfødt og ervervet hjerneskade, pasienter med demens) vil kunne ha spesielt utbytte av at BF eller HUL velges.

**Vurderinger om implementering av tiltaket**

Klinikker som velger BF/HUL som initial elektrodeplassing fortsetter praksis. Klinikker som benytter initial BT elektrodeplassing vil måtte lære opp sine ansatte. Vi tror, med kjennskap til miljøet, at denne opplæringen vil være ganske enkel å implementere

**Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering**

Elektrodeplassing bør inngå i rutinemessig intern og evt ekstern evaluering av virksomheten

---

**Prioritert forskning**

Sammenlikning av BF og RUL med bruk av nevropsykologiske metoder er gjort tidligere (Dunne og Mc Loughlin, men flere studier av denne type trenges. Funnene til Sienaert og Kellner er sprikende, trolig fordi ulik pulsvidde ble brukt.

---

## Evidensprofil

**Author(s):** Aakhus

**Date:**

**Question:** Bifrontal ECT sammenliknet med bitemporal eller høyre unilateral for depresjon

**Setting:**

**Bibliography (systematic reviews):** Dunne Systematic review and meta-analysis of bifrontal electroconvulsive therapy versus bilateral and unilateral electroconvulsive therapy in depression World J Biol Psych 2012. UK ECT Review Group, Lancet 2003. Semkovska J Psych Res 2011

Question: Should bifrontal vs bitemporal eller høyre unilateral be used for depression?											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects	
							With Bitemporal eller right høyre unilateral	With Bifrontal		Risk with Bitemporal eller right høyre unilateral	Risk difference with Bifrontal (95% CI)
<b>Globale Kognitive funksjoner BF vs BL BT?</b> (CRITICAL OUTCOME; measured with: MMS; Better indicated by higher values)											
287 (4 studies)	serious <sup>1</sup>	serious <sup>2</sup>	no serious indirectness	no serious imprecision	undetected	⊕⊕⊖⊖ <b>LOW</b> <sup>1,2</sup> due to risk of bias, inconsistency	143 <sup>3</sup>	144 <sup>3</sup>	-	See comment	See comment
<b>Globale Kognitive funksjoner BF vs RUL/ HUL</b> (CRITICAL OUTCOME; measured with: MMS; Better indicated by higher values)											

558 (2 studies) 7 days	serious <sup>1</sup>	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	undetected	⊕⊕⊕⊖ <b>MODERATE</b> <sup>1</sup> due to risk of bias  Er det virkelig moderat kvalitet?	279 <sup>4</sup>	279 <sup>4</sup>	-	See comment	See comment
------------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------	---	------------------	------------------	---	-------------	-------------

Respons BF vs BTL (CRITICAL OUTCOME; measured with: HAM-D; Better indicated by higher values)												
338 (7 studies) 7 days	serious <sup>1</sup>	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious <sup>5</sup>	undetected	⊕⊕⊕⊖ <b>LOW</b> <sup>1,5</sup> due to risk of bias, imprecision	167	171	-	See comment	See comment	
Respons BF vs HUL (CRITICAL OUTCOME; measured with: HAM-D; Better indicated by higher values)												
400 (2 studies) 7 days	serious <sup>1</sup>	no serious inconsistency	serious <sup>6</sup>	serious <sup>5</sup>	undetected	⊕⊕⊕⊖ <b>VERY LOW</b> <sup>1,5,6</sup> due to risk of bias, indirectness, imprecision	199	201	-	See comment	See comment	
Remisjon												
0 (0)						See comment	-	-	-	<b>Study population</b> See comment - <b>Moderate</b> -		
Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	bifrontal	bitemporal eller høyre unilateral	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Respons BT vs HUL												
17	randomised trials	serious <sup>1</sup>	not serious	not serious	not serious	publication bias strongly suspected	569	568	-	SMD 0.323 lower (0.446 lower to 0.199 lower)	⊕⊕⊖ ○ LOW	

<sup>1</sup> begrenset informasjon om wash-out, randomiseringsprosess etc

<sup>2</sup> I2 ca 90 som uttrykk for uttalt heterogenitet



**Problem:** Pasienter med depresjon vurdert egenet for ECT

**Mulig tiltak:** Bifrontal elektrodeplassing

**Sammenlikning:** Bitemporal eller høyresidig unilateral elektrodeplassing

**Setting:** Sykehus, inneliggende eller poliklinisk

**Perspektiv:** Behandlingsmessig effekt og vurdering av bivirkninger

<sup>3</sup> 287 pasienter totalt, ikke angitt n for hver gruppe

<sup>4</sup> 558 pasienter totalt, ikke angitt hvor mange i hver gruppe

<sup>5</sup> Vide konfidensintervaller og  $n < 400$

<sup>6</sup> Bare to studier, hvorav to av effektmålene ble hentet fra to armer i en studie

[\(Tilbake\)](#)





**Problem:** Pasienter med depresjon vurdert egenet for ECT

**Mulig tiltak:** Bifrontal elektrodeplassing

**Sammenlikning:** Bitemporal eller høyresidig unilateral elektrodeplassing

**Setting:** Sykehus, inneliggende eller poliklinisk

**Perspektiv:** Behandlingsmessig effekt og vurdering av bivirkninger

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)

**Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\***

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten (9). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

[\(Return\)](#)

**Referanser:**

1. Fink M. What was learned: studies by the consortium for research in ECT (CORE) 1997-2011. Acta Psychiatr Scand 2014;129(6):417-26.
2. Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Kiersky JE, Fitzsimons L, Moody BJ, et al. Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. N Engl J Med 1993;328(12):839-46.
3. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2003;361(9360):799-808.
4. Plakiotis C, O'Connor DW. Bifrontal ECT: A systematic review and meta-analysis of efficacy and cognitive impact. Curr Psychiatry Rev 2009;5(3):202-17.
5. Bjølseth TM, Engedal K, Benth JS, Dybedal GS, Gaarden TL, Tanum L. Clinical efficacy of formula-based bifrontal versus right unilateral electroconvulsive therapy (ECT) in the treatment of major depression among elderly patients: a pragmatic, randomized, assessor-blinded, controlled trial. J Affect Disord 2015;175:8-17.
6. Dybedal GS, Bjølseth TM, Benth JS, Tanum L. Cognitive effects of bifrontal versus right unilateral electroconvulsive therapy in the treatment of major depression in elderly patients: a randomized, controlled trial. J ECT 2016; Under publisering. E-publisering før trykking.

7. Dunne RA, McLoughlin DM. Systematic review and meta-analysis of bifrontal electroconvulsive therapy versus bilateral and unilateral electroconvulsive therapy in depression. *World J Biol Psychiatry* 2012;13(4):248-58.
8. Semkowska M, Keane D, Babalola O, McLoughlin DM. Unilateral brief-pulse electroconvulsive therapy and cognition: effects of electrode placement, stimulus dosage and time. *J Psychiatr Res* 2011;45(6):770-80.
9. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

## Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

## Skal pasienter som behandles med ECT tilbys behandling 2 eller 3 ganger pr uke?

**Problem:** Pasienter som får ECT**Mulig tiltak:** ECT 2 ggr pr uke**Sammenlikning:** ECT 3 ggr pr uke**Setting:** Sykehus**Perspektiv:** [Perspektiv]**Utfall:** Antal behandlinger, varighet av behandling og effekt på depresjon. Kognitive effekter.**Bakgrunn:** Vanlig prosedyre i Norge er at pasienter behandles med ECT to eller tre ganger pr uke. Tre ganger pr uke kan innebære praktiske (transportmessige, ressursmessige) utfordringer for pasienter og personale når psykiatrisk avdeling ikke er nær det somatiske sykehuset, der behandling gis. Tre ganger kan innebære en større kognitiv belastning for pasienten. En eldre Metaanalyser tyder på at det ikke er noen forskjell i behandlingseffekt når behandling gis to ganger versus tre ganger pr uke (1).

## Mulige subgrupper:

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	Nei <input type="checkbox"/> Sannsynlig is ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynlig vis ja <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Variere <input type="checkbox"/>	Charlson et al.En systematisk oversikt og meta-analyse i J Aff Dis 2012 (2).	
		<a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a>		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																				
VERDIER	<p>Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?</p>	<p>Betydelig usikkerhet</p> <p>Mulig usikkerhet</p> <p>Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet</p> <p>Ingen viktige usikkerhet</p> <p>Ingen kjente</p> <p>eller variabilitet</p> <p>eller variabilitet</p> <p>eller variabilitet</p> <p>eller variabilitet</p> <p>negative utfall</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons (Bedring HAM-D)</td> <td>Viktig</td> <td>Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)</td> <td>Ja</td> </tr> <tr> <td>Antall behandlinger</td> <td>Viktig</td> <td>Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)</td> <td>Ja</td> </tr> <tr> <td>Varighet av behandling (dager)</td> <td>Noe viktig</td> <td>Moderat kvalitet</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kognisjon</td> <td>Viktig</td> <td>Ikke tilstrekkelige data til å inkludere i meta-analyse</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Respons (Bedring HAM-D)	Viktig	Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)	Ja	Antall behandlinger	Viktig	Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)	Ja	Varighet av behandling (dager)	Noe viktig	Moderat kvalitet		Kognisjon	Viktig	Ikke tilstrekkelige data til å inkludere i meta-analyse		<p>Varighet av opphold. kognitive effekter av 2 vs 3 ggr pr uke. Det var utilstrekkelig data for å gjøre metaanalyse av Kognitive bivirkninger, men to studier (Lerer/Shapira) var i favør av 2 ggr pr uke mtp kognitive bivirkninger.</p>
		Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																			
Respons (Bedring HAM-D)	Viktig	Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)	Ja																					
Antall behandlinger	Viktig	Lav kvalitet (trukket ned pga spredning og vide KI samt risiko for publikasjonsbias)	Ja																					
Varighet av behandling (dager)	Noe viktig	Moderat kvalitet																						
Kognisjon	Viktig	Ikke tilstrekkelige data til å inkludere i meta-analyse																						
FORDELER OG ULEMPEPÅVÆR	<p>Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjonene av effektene av mulig tiltak?</p> <p>Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?</p>	<p>Ingen studier inkludert</p> <p>Svært lav</p> <p>Lav</p> <p>Moderat</p> <p>Høy</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p> <p>Vet ikke</p> <p>Ikke vesentlige</p> <p>Litt</p> <p>Moderat</p> <p>Svært vesentlige</p> <p>Det varierer</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Oppsummering av resultater: [Sammenlikning]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Uten [tiltak] (per [#####])</th> <th>Med [tiltak] (per [#####])</th> <th>Forskjell (per [#####]) (95%CI)</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons (bedring) HAM-D Follow-up: 1-24 weeks</td> <td></td> <td></td> <td>0.11 SD lavere (0.55 lavere til 0.33 høyere)</td> <td>⊕⊕⊕⊖ low<sup>1,2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####]) (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)	Respons (bedring) HAM-D Follow-up: 1-24 weeks			0.11 SD lavere (0.55 lavere til 0.33 høyere)	⊕⊕⊕⊖ low <sup>1,2</sup>	<p>HAM-D viser ingen signifikant forskjell på bedring av depresjon (respons) . Antall behandlinger er signifikant lavere ved behandling to ganger per uke, men totalt sett tar behandlingen flere dager.</p>										
		Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####]) (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)																		
Respons (bedring) HAM-D Follow-up: 1-24 weeks			0.11 SD lavere (0.55 lavere til 0.33 høyere)	⊕⊕⊕⊖ low <sup>1,2</sup>																				

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON				ANDRE FAKTORER
<b>Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?</b>	Nei <input type="checkbox"/> Ikke vesentlige <input type="checkbox"/> Litt <input type="checkbox"/> Moderat <input checked="" type="checkbox"/> Svært vesentlig <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/>	<b>Antall behandlinger</b> Antall behandlinger 0.62 SD lavere (1.09 til 0.14 lavere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊕⊕⊕⊖ <b>low</b> <sup>1,2</sup>
	Mer detaljerte vurderinger					
<b>Veier de ønskede effektene opp for de uønskede effektene?</b>	Nei <input type="checkbox"/> Neppe <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/>	<b>Varighet av behandling</b> Dager/uker 0.97 SD høyere (0.37 til 1.51 høyere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊕⊕⊕⊖ <b>moderate</b> <sup>2</sup>
	Mer detaljerte vurderinger					
		<b>Kognitive effekter</b> 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<a href="#">Lenke til detaljert evidensprofil</a>				
		<b>Subgruppe-vurderinger:</b> <a href="#">Lenke(r) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper</a>				

KRITERIE R	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
<b>Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?</b>	Store <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Små eller ingen <input checked="" type="checkbox"/> Moderat besparing <input type="checkbox"/> Stor besparing <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/>		Lengre varighet av behandling vil innebære at pasienten vil være innlagt lenger. Dette har ressursmessige konsekvenser både kapasitetsmessige og økonomiske.
	Mer detaljerte vurderinger		
<b>Hvor store er tilleggskostnader (ICER) i forhold til gevinsten?</b>	Sært stor ICER <input type="checkbox"/> Stor ICER <input type="checkbox"/> Moderat ICER <input type="checkbox"/> Liten ICER <input type="checkbox"/> Besparing <input type="checkbox"/> <b>Det varierer</b> <input type="checkbox"/>		ICER ikke beregnet
	Mer detaljerte vurderinger		

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	Økt <input type="checkbox"/> Sannsynlig økt <input type="checkbox"/> Usikker <input checked="" type="checkbox"/> Sannsynlig redusert <input type="checkbox"/> Redusert <input type="checkbox"/> <i>Det varierer</i> <input type="checkbox"/>		Dette har neppe effekt på helsemessige ulikheter
AKSEPTABILITET	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	Nei <input type="checkbox"/> Neppe <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> <i>Det varierer</i> <input type="checkbox"/> Mer detaljerte vurderinger		
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	Nei <input type="checkbox"/> Neppe <input type="checkbox"/> Vet ikke <input type="checkbox"/> Antakelig <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> <i>Det varierer</i> <input type="checkbox"/> Mer detaljerte vurderinger		Vi tror at tiltaket 2 ggr pr uke er gjennomførbart de aller fleste steder. Enkelte sykehus som har spesielt fokus på kort liggetid vil muligen kunne oppleve den forventede økning i liggedøgn som problematisk.

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Bruk tabellen nedenfor til å vise implikasjonene for beslutningen for hver vurdering for hvert av kriteriene over

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler mot tiltaket eller for alternativet	Vi foreslår mot tiltaket – eller for alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

<b>Anbefaling</b>	Vi foreslår at ECT tilbys to ganger pr uke framfor tre ganger per uke. <a href="#">Detaljert anbefaling</a>
<b>Begrunnelse</b>	Det er dokumentasjon av lav til moderat kvalitet for at ECT gitt to dager per uke gir sammenliknbar behandlingseffekt som gitt tre ganger pr uke, og leder til totalt sett færre behandlinger i en behandlingsserie. Ved å velge to ganger per uke, forlenges varighet av behandlingen signifikant. Det er usikkerhet mht kognisjon, men en trend i retning av færre kognitive bivirkninger ved 2 ggr pr uke. Kvaliteten på dokumentasjon gjør vurderingen av effektestimater usikre. <a href="#">Mer utførlige vurderinger</a>
<b>Subgruppe vurderinger</b>	Spesielt pasientgrupper som er sårbare for kognitive forstyrrelser av ECT (eldre, pas med hjerneskade, psykisk utviklingshemmede, pasienter med demens) vil kunne ha spesielt god nytte av å få behandling to ggr pr uke
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	Implementering av dette anses uproblematisk
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>	"[Monitorering og evaluering]"
<b>Prioritert forskning</b>	De kognitive effektene av 2 vs 3 ggr pr uke burde studeres mer inngående.

---

## Evidensprofil [tittel]

Forfatter(e): [Forfattere]

Dato: [YYYY-MM-DD]

"[Sett inn GRADE evidensprofil]"

(Tilbake)

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)

*Definitions for ratings of the certainty of the evidence (GRADE)\*\**

Generisk EtD rammeverk (Versjon 2.3): "[Kort tittel]"

Ratings	Definitions	Implications
⊕⊕⊕⊕ High	This research provides a very good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different* is low.	This evidence provides a very good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation and monitoring of the impact are unlikely to be needed if it is implemented.
⊕⊕⊕○ Moderate	This research provides a good indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is moderate.	This evidence provides a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Monitoring of the impact is likely to be needed and impact evaluation may be warranted if it is implemented.
⊕⊕○○ Low	This research provides some indication of the likely effect. However, the likelihood that it will be substantially different <sup>4</sup> is high.	This evidence provides some basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is likely to be warranted if it is implemented.
⊕○○○ Very low	This research does not provide a reliable indication of the likely effect. The likelihood that the effect will be substantially different <sup>4</sup> is very high.	This evidence does not provide a good basis for making a decision about whether to implement the intervention. Impact evaluation is very likely to be warranted if it is implemented.

\*Substantially different: large enough difference that it might have an effect on a decision

\*\*The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group startet i år 2000 som et uformelt samarbeid mellom folk som var interessert i å gjøre noe manglene ved eksisterende systemer for å gradere tillit til dokumentasjonen i helsetjenesten (3). GRADE working group har utviklet en felles, fornuftig og transparent tilnærming til det å gradere kvaliteten av dokumentasjonen og styrken på anbefalinger. Mange internasjonale organisasjoner har bidratt i å utvikle GRADE og har startet å bruke det.

[\(Return\)](#)

**Referanser:**

1. UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2003;361(9360):799-808.
2. Charlson F, Siskind D, Doi SA, McCallum E, Broome A, Lie DC. ECT efficacy and treatment course: a systematic review and meta-analysis of twice vs thrice weekly schedules. J Affect Disord 2012;138(1-2):1-8.
3. The Grading of Recommendations Assessment DaEGa. <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm> [lest 04/04/15].

Rammeverk for å gå fra dokumentasjon til beslutning (EtD rammeverk)

Er ECT effektivt ved blandete bipolare tilstander (mixed bipolar) der andre tiltak ikke har ført fram?

**Problem:** Blandet tilstand

**Mulig tiltak:** ECT

**Sammenlikning:** [Sammenlikning]

**Setting:** Sykehus

**Perspektiv:** Tverrfaglig, brukerrepresentanter

**Utfall:** Remisjon, respons, bivirkninger

**Bakgrunn:** Blandete bipolare lidelser kjenntetegnes av en kombinasjon av depressive og hypomane/maniske trekk. Tilstanden er ikke uvanlig, og angis å kunne opptre hos opp til 40 % av pasienter med bipolare lidelser (1). Tilstanden er kompleks og kan være vanskelig å behandle (2). I Helsedirektoratets retningslinje for bipolare lidelser, gis det ingen anbefalinger eller omtale av behandling med ECT for blandet tilstand (3).

**Mulige subgrupper:** Vi har ikke vurdert subgrupper

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
PROBLEM	Er problemet prioritert?	<p>Nei <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ikke <input type="checkbox"/> Usikkert <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ja <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	<p><b>Varieser</b> <input type="checkbox"/></p> <p>En oversiktsartikkel av Valenti (4) ble identifisert i Kunnskapssenterets litteratursøk. I tillegg har vi vurdert en nyere prospektiv, ikke-sammenliknende studie av Medda (5). Valenti inkluderer tre studier i sin systematiske oversikt. Effekten av ECT er angitt som % respondere for hver av studiene. Noen meta-analyse er ikke utført. Oppfølging etter avsluttet behandling er ikke oppgitt. Ingen av studiene er oppgitt å være randomiserte. Konklusjonen fra oversiktsartikkelen er at ECT er en sannsynligvis effektiv og underbrukt behandlingsmetode, men forfatterne beskriver kvaliteten på dokumentasjonen som lav.</p> <p>Medda: Studie design: Observasjon, naturalistisk, non-komparativ. P=Populasjon. Utvalg, inklusjon «at convenience» 203 pasienter med diagnose «Mixed bipolar» DSM-IV satt av 2 psykiatere med anvendelse av Italiensk MINI 5.0 (eldre versjon) dvs da MYE etter klinisk skjønn her med bruk av MINI som en huske sjekkliste. I= Intervensjon – Resultatene fra materialet (de inkluderte) er presentert delt i 3 grupper (non responders 55, responders 82 og remitters 60) og sammenlignet mht karakteristika og forskjeller i gruppene. ECT intervensjonsbeskrivelsen er ufullstendig. Bl.a. «type» ECT gitt nevnes i «clinical points» som bitemporal, antall ECT gitt den enkelte etter klinisk skjønn ut fra effekt – det sies etter at behandlende psykiater hadde vurdert at terapeutisk respons var oppnådd eller ingen mer effekt. O= Outcome. Resultatmål er bl.a. Hamilton Depression Rating Scale (HDRS-17), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) Young Mania Rating Scale (YMRS), Clinical Global Impressions Severity and improvement Scale (CGI-S og CGI-I). Mest interessante funn (hoved funn) Non responders av ECT = 27, 9% (dvs 1/3 del) med mixed states. Fra en backward (bedre med forward) logistisk regresjonsanalyse konkluderes det med at 1) YMRS (mani mål, som var høyere i gruppen</p>	<p>På bakgrunn av disse to artiklene, mener vi at kvaliteten på dokumentasjonen er lav</p>



KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
		remitters enn responders og non responders) og2) OCD (livstid komorbiditet, vet ikke hvor dette kom fra – fra MINI?), og lengden på pågående depressiv episode var assosiert med non respons vs remisjon. Altså – interessant – men holdbarheten dvs «kvaliteten» (gyldighet, til å stole på osv) av funnene etter total vurdering = meget lav!	

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER																				
VERDIER	<p><b>Er det betydelig usikkerhet eller variabilitet mht hvordan folk verdsetter de viktige utfallene?</b></p> <p>Betydelig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/> Mulig usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/> Sannsynligvis ingen viktige usikkerhet eller variabilitet <input checked="" type="checkbox"/> Ingen viktige usikkerhet eller variabilitet <input type="checkbox"/> Ingen kjente negative utfall <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Relativ viktighet eller verdi knyttet til de viktigste utfallene:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Relativ viktighet</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen</th> <th>Variabilitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons</td> <td>Høy</td> <td>Lav</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>Høy</td> <td>Lav</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bivirkninger</td> <td>Høy</td> <td>Ikke tilstede</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[Utfall]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet	Respons	Høy	Lav		Remisjon	Høy	Lav		Bivirkninger	Høy	Ikke tilstede		[Utfall]	-	-		
	Utfall	Relativ viktighet	Sikkerhet av dokumentasjonen	Variabilitet																			
Respons	Høy	Lav																					
Remisjon	Høy	Lav																					
Bivirkninger	Høy	Ikke tilstede																					
[Utfall]	-	-																					
FORDELER OG ULEMPER VED MULIG TILTAK	<p><b>Hvor sikre er vi, samlet sett, på dokumentasjon av effektene av mulig tiltak?</b></p> <p>Ingen studier inkludert <input type="checkbox"/> Svært lav <input type="checkbox"/> Lav <input checked="" type="checkbox"/> Moderat <input type="checkbox"/> Høy <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>	<p><b>Oppsummering av resultater: [Sammenlikning]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Utfall</th> <th>Uten [tiltak] (per [#####])</th> <th>Med [tiltak] (per [#####])</th> <th>Forskjell (per [#####] (95%CI))</th> <th>Relativ effekt (RR) (95%CI)</th> <th>Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respons</td> <td>[#####]</td> <td>[#####]</td> <td>[#####] flere/færre</td> <td>RR [#.#] ([#.##] til [#.#])</td> <td>[Gradering]</td> </tr> <tr> <td>Remisjon</td> <td>[#####]</td> <td>[#####]</td> <td>[#####] flere/færre</td> <td>RR [#.#] ([#.##] til [#.#])</td> <td>[Gradering]</td> </tr> </tbody> </table>	Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####] (95%CI))	Relativ effekt (RR) (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)	Respons	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre	RR [#.#] ([#.##] til [#.#])	[Gradering]	Remisjon	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre	RR [#.#] ([#.##] til [#.#])	[Gradering]	<p>Vi kan ikke oppgi effekt som RR eller gjennomsnittlig forskjell (MD, SMD), da slike beregninger ikke er gjort og det ikke finnes sammenliknende grupper. Vi kan ikke si noe spesifikt om uønskete forventede effekter for ECT ved mixed state, men må anta at dette er som for ECT generelt og at vurderingen vil variere. Vi mener ay de ønskede</p>		
Utfall	Uten [tiltak] (per [#####])	Med [tiltak] (per [#####])	Forskjell (per [#####] (95%CI))	Relativ effekt (RR) (95%CI)	Sikkerhet av dokumentasjonen (GRADE)																		
Respons	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre	RR [#.#] ([#.##] til [#.#])	[Gradering]																		
Remisjon	[#####]	[#####]	[#####] flere/færre	RR [#.#] ([#.##] til [#.#])	[Gradering]																		
	<p><b>Hvor vesentlige er de ønskede forventede effekter?</b></p> <p>Vet ikke <input type="checkbox"/> Ikke vesentlige <input type="checkbox"/> Litt <input type="checkbox"/> Moderat <input type="checkbox"/> Svært vesentlige <input checked="" type="checkbox"/> Det varierer <input type="checkbox"/></p> <p><b>Mer detaljerte vurderinger</b></p>																						

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
Hvor vesentlige er de uønskede forventede effekter?	<p>Nei Ikke vesentlige Litt Moderat Svært vesentlig</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a></p>	<p>Bivirkninger [#####] [#####] [#####] RR [#.#] ([#.##] til [#.##]) [Gradering]</p> <p><b>flere/færre</b></p> <p><a href="#">Lenke til detaljert evidensprofil</a></p> <p><b>Subgruppe-vurderinger: Vi har ikke vurdert subgrupper</b></p> <p><a href="#">Lenke(r) til oppsummering av resultater og vurderinger for subgrupper</a></p>	effektene veier opp for de uønskede, da en behandlingsrespons eller – remisjon i denne pasientgruppen anses svært ønskelig, både hos pasient, pårørende og hos helsepersonell
Veier de uønskede effektene opp for de uønskede effektene?	<p>Nei Neppe Vet ikke Antakelig Ja</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>Det varierer</b></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><a href="#">Mer detaljerte vurderinger</a></p>		

KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
RESSURSBRUK	Hvor store er kostnadene (ressursene) som kreves?		Dette er ECT som for andre pasienter som får ECT
	Hvor store er tilleggs-kostnader (ICER) i forhold til gevinsten?		Vi har ikke vurdert ICER

	KRITERIER	VURDERINGER	FORSKNINGSBASERT DOKUMENTASJON	ANDRE FAKTORER
LIKHEIT	Hva er forventet effekt på helsemessige ulikheter?	<p>Økt    Sannsynlig økt    Usikker    Sannsynlig redusert    Redusert    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p>		Vi tror ikke ECT tilbud til pasienter med blandet bipolar lidelse vil påvirke helsemessige ulikheter
AKSEPTABILITET	Er tiltaket akseptabelt for interessegruppene?	<p>Nei    Neppes    Vet ikke    Antakelig    Ja    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>		"[Andre faktorer, annen relevant informasjon]"
GJENNOMFØRBARHET	Er det mulig å gjennomføre tiltaket?	<p>Nei    Neppes    Vet ikke    Antakelig    Ja    <i>Det varierer</i></p> <p><input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input checked="" type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></p> <p>Mer detaljerte vurderinger</p>	[Dokumentasjon]	Tiltaket kan gjennomføres så fremt samtykke foreligger

**IMPLIKASJONER FOR BESLUTNING**

Er ECT effektivt ved blandete bipolare tilstander (mixed bipolar) der andre tiltak ikke har ført fram?

Kriterium	I favør av alternativet	Sannsynligvis i favør av alternativet	Velg enten alternativet eller tiltaket	Sannsynligvis i favør av tiltaket	I favør av tiltaket
Problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikkerhet av dokumentasjon av effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balanse ønskede og uønskede effekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Ressursbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadseffektivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
Likhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akseptabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gjennomførbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

	Vi anbefaler mot tiltaket eller for alternativet	Vi foreslår tiltaket – eller alternativet	Vi foreslår å bruke enten tiltaket eller alternativet	Vi foreslår tiltaket	Vi anbefaler tiltaket
<b>Type anbefaling</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Anbefaling</b>	[Anbefaling] Vi foreslår at ECT tilbys pasienter med bipolar lidelse i blandet fase der annen behandling ikke har ført fram <a href="#">Detaljert anbefaling</a>				
<b>Begrunnelse</b>	[Begrunnelse] Vedvarende blandet fase, som ikke har respondert på annen behandling, er en alvorlig helsetilstand som kan bidra til å forverre prognose for pasienten på sikt. Før ECT tilbys, må pasientansvarlig helsepersonell forsikre seg om at differensialdiagnostiske alternativer er tilstrekkelig vurdert. <a href="#">Mer utførlige vurderinger</a>				
<b>Subgruppe vurderinger</b>	"[Subgruppe vurderinger]"				
<b>Vurderinger om implementering av tiltaket</b>	"[Vurderinger vedr implementering]"				
<b>Vurderinger vedrørende monitorering og evaluering</b>	"[Monitorering og evaluering]"				
<b>Prioritert forskning</b>	"[Prioritert forskning]"				



**Problem:** [Problem]

**Mulig tiltak:** "[Mulig tiltak]"

**Sammenlikning:** [Sammenlikning]

**Setting:** [Setting]

**Perspektiv:** [Perspektiv]

## Evidensprofil [tittel]

**Forfatter(e):** [Forfattere]

**Dato:** [YYYY-MM-DD]

*Det har ikke vært mulig å lage en GRADE evidensprofil*

[\(Tilbake\)](#)



*Problem:* [Problem]

*Mulig tiltak:* "[Mulig tiltak]"

*Sammenlikning:* [Sammenlikning]

*Setting:* [Setting]

*Perspektiv:* [Perspektiv]

## Referanser

(For å få referanser fram her, plasser markøren over aktuell tekst ovenfor og velg: Insert > Footnote...> Endnote > End of section)

1. Akiskal HS, Bourgeois ML, Angst J, Post R, Möller H-J, Hirschfeld R. Re-evaluating the prevalence of and diagnostic composition within the broad clinical spectrum of bipolar disorders. *Journal of affective disorders*. 2000;59:S5-S30.
2. Fountoulakis KN, Kontis D, Gonda X, Siamouli M, Yatham LN. Treatment of mixed bipolar states. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2012;15(7):1015-26.
3. Helsedirektoratet. Nasjonal fagleg retningslinje for utgreiing og behandling av bipolare lidingar. Nasjonale faglige retningslinjer (Helsedirektoratet). Oslo: Helsedirektoratet; 2012.
4. Valenti M, Benabarre A, Garcia-Amador M, Molina O, Bernardo M, Vieta E. Electroconvulsive therapy in the treatment of mixed states in bipolar disorder. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*. 2008;23(1):53-6. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.10.011.
5. Medda P, Toni C, Mariani MG, De Simone L, Mauri M, Perugi G. Electroconvulsive therapy in 197 patients with a severe, drug-resistant bipolar mixed state: treatment outcome and predictors of response. *The Journal of clinical psychiatry*. 2015;76(9):1168-73. doi:10.4088/JCP.14m09181.

### Referanser:

1. Akiskal HS, Bourgeois ML, Angst J, Post R, Moller H, Hirschfeld R. Re-evaluating the prevalence of and diagnostic composition within the broad clinical spectrum of bipolar disorders. *J Affect Disord* 2000;59 Suppl 1:S5-s30.
2. Fountoulakis KN, Kontis D, Gonda X, Siamouli M, Yatham LN. Treatment of mixed bipolar states. *Int J Neuropsychopharmacol* 2012;15(7):1015-26.
3. Nasjonale faglige retningslinjer for utgreiing og behandling av bipolare lidingar. Helsedirektoratet; 2012.
4. Valenti M, Benabarre A, Garcia-Amador M, Molina O, Bernardo M, Vieta E. Electroconvulsive therapy in the treatment of mixed states in bipolar disorder. *Eur Psychiatry* 2008;23(1):53-6.
5. Medda P, Toni C, Mariani MG, De Simone L, Mauri M, Perugi G. Electroconvulsive therapy in 197 patients with a severe, drug-resistant bipolar mixed state: treatment outcome and predictors of response. *J Clin Psychiatry* 2015;76(9):1168-73.