

# SESAR

SESAR

– Svenska Sömnapnéregistret

## Årsrapport 2013



# Årsrapport 2013

SESAR – Svenska Sömnapnéregistret

## Rapportförfattare

### Jan Hedner

Professor/överläkare  
Sömnmedicinsk avdelning  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg  
jan.hedner@lungall.gu.se

### Ludger Grote

Docent/överläkare  
Sömnmedicinsk avdelning  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg  
ludger.grote@lungall.gu.se

### Henrik Hamnered

Överläkare  
Sömnmedicinska enheten  
Skaraborgs sjukhus  
531 85 Lidköping  
henrik.hamnered@vgregion.se

## Statistiker

### Anna-Carin Bring

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
anna-carin.bring@registercentrum.se

## Sektionschef statistik

### Peter Gidlund

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
peter.gidlund@registercentrum.se

## Projektledare

### Camilla Palmqvist

Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg  
camilla.palmqvist@registercentrum.se

## Utgivare

### Jan Hedner

## Huvudman

Västra Götalandsregionen

ISSN 2001-8614  
Tryckår 2014



## Innehåll

Inledning .....	4
Allmänt om sömnapné .....	5
Sammanfattning av 2013 års resultat .....	6
Deltagande och rapportering 2013.....	6
Patientpopulationen med sömnapné.....	8
Svårighetsgrad av OSA .....	9
Samsjuklighet .....	11
Kardiovaskulär sjukdom .....	11
Metabol sjukdom .....	12
KOL/astmasjukdom .....	13
Självrapporterad depressionssjukdom .....	13
Väntetid till utredning och behandling .....	15
Behandlingsval.....	16
Diskussion .....	18
Registrets organisation och utseende.....	21
Deltagande enheter.....	22
Bilaga .....	22

# Inledning

Den tredje årsrapporten från Svenska Sömnapnéregistret (Swedish Sleep Apnea Registry – SESAR) är nu klar. SESAR startade 2009 och har inledningsvis etablerats i Västra Götaland. Det nationella kvalitetsregistret kring sömnapné har förankrats inom Svensk Förening för Sömnforskning och Sömnmedicin (SFSS) och avser patienter som utreds för sömnapné med nattlig mätning. Målet är att nå nationell täckning och vi har nu med hjälp av Registercentrum Väst successivt expanderat registret till cirka 2000 patienter och ytterligare 10 rapporterande kliniker runt om i landet är under uppstart.

Riktlinjerna kring utredning och behandling av patienter med sömnapné skiljer sig mellan olika landsting i Sverige. Vårdens tillgänglighet speglar i väntetider visar sig variera och olika finansieringsmodeller för hjälpmedel som innebär varierande grad av självfinansiering för patienten tillämpas. I SESAR registreras inte bara uppgifter kring vårdens tillgänglighet utan även basala data kring utredningsresultat, grad av sjuklighet, val av behandling och behandlingsalternativ samt patientrelaterade utfallsmått (PROM) kring utredning och behandling. Data inhämtas också vid uppföljning av behandlingen. Datainsamlingen i SESAR har dock begränsas till de absolut viktigaste variablerna i syfte att öka rapporteringsbenägenhet och därmed täckningsgrad.

Svensk sömnapnévård kännetecknas av en allt snabbare ambularisering. Lokala vårdprogram har upprättats men moderna nationella riktlinjer för utredning och behandling av OSA saknas. Den senaste strukturerade utvärderingen som publicerades av SBU 2007 måste idag till del anses vara utdaterad. Vetenskapliga data kring långtidsutfall vid OSA sjukdom talar för behovet av uppdaterade riktlinjer. Flera viktiga frågor kring till exempel trafiksäkerhet och samsjuklighet och hur dessa skall hanteras i vården behöver besvaras.

SESAR är ett diagnosregister som avser att registrera data från patienter som remitteras för utredning av nattlig andningsstörning vid svenska sjukvårdsenheter. SESAR registrerar också information från samtliga tillämpade behandlingsmetoder vid sömnapné. Registrering av behandling med kontinuerligt luftvägsövertryck (CPAP) under sömn har sedan 2009 också varit ett delmål i andningssviktsregistret Swedevox. Det har därför framställts ett önskemål att insatserna inom SESAR och Swedevox skall samordnas och arbete med att genomföra detta pågår.

Den primära uppgiften för SESAR under 2014 är att öka täckningsgraden. Vi kommer därför med krafttag försöka sprida kännedom kring registrets olika delar och de möjligheter som ligger i ett mera komplett register kring vårdkonsumtion och behandlingsresultat bland patienter med sömnapné. Sömnapné är utan tvekan en folksjukdom där korrekt och tidigt insatt behandling innebär en förbättrad livskvalitet, reducerad olycksfallsbenägenhet och med största sannolikhet reducerad kardiovaskulär morbiditet och mortalitet.

SESAR hoppas att ni läsare skall finna 2013 års rapport intressant och användbar. Vi hoppas att vi kan ge nya infallsvinklar kring vården av patienter med OSA och sporra till ytterligare arbete som syftar till att bredda registret.

# Allmänt om sömnapné

## Vad är sömnapné?

Obstruktiv sömnapné har rapporterats hos cirka 10% av kvinnor och 20% av män i åldern 30–60 år. Sömnapné leder till sömnighet dagtid hos cirka 20% av patienter med måttlig till uttalad sjukdom samt trötthetsassocierade olyckor. Hjärt-kärlsjukdomar (hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom samt stroke) är överrepresenterade. Den mekaniska länken mellan sömnapné och dessa komplikationer utgörs av sömnfragmentering och nattlig hypoxi. Sömnapné har kopplats till lokal kärlinflammation och dysfunktion, ökad autonom aktivitet, samt koagulationsstörning. OSA är starkt kopplat till det metabola syndromet och till förekomsten av diabetes typ 2.

## Hur utreds sömnapné?

De flesta remissfall kring sömnapné genereras inom primärvården. Symtom som snarkning, bevitnade apnéer och ökad dagtidströtthet leder patienten till vården. De flesta regions- och länsjukhus i landet utför utredning vid sömnapné. Dessa utredningsfaciliteter är oftast anslutna till enheter som lungmedicin, ÖNH och neurologi/neurofysiologi, kardiologi eller obesitasenheter. Ett antal primärvårdsenheter använder redan förenklade screeningsutrustningar för sömnapné som används till selektion av patienter som sedan remitteras till sömnlaboratorier.

Diagnosen baseras på anamnes, kroppslig undersökning och en nattlig mätning. Den senare utgörs så gott som uteslutande av polygrafisk mätning med 6–8 separata mätsignaler som speglar andning och autonom funktion under sömn. I sällsynta fall krävs mera avancerad mätning såsom polysomnografi eller nattlig koldioxidmätning. Nattmätningar kan utföras såväl ineliggande på sjukhus som ambulatoriskt i hemmet med bibehållen kvalitet. Utifrån nattmätning kan såväl typ som kvantitet av andningsstörningen fastställas. Mer än fyra andningsupphåll per timme (Apné-hypopnéindex, AHI) anses infria diagnosen. Svårighetsgrad brukar definieras med AHI enligt följande gränsvärden; 5–14 lindrig, 15–29 måttlig och > 30 uttalad. Vid den kliniska bedömningen läggs ofta stor vikt vid förekomst av samtidig dagtidssömnighet och samsjuklighet i form av diabetes, annan metabol sjukdom eller kardiovaskulär sjukdom.

## Hur behandlas sömnapné?

Livsstilsrelaterade faktorer och övervikt är i många fall en bidragande orsak vid sömnapné. Förmedling av åtgärder syftande till att förbättra livsstil är central i mötet med sömnapnépatienter. Vid övervikt kan såväl dietrådgivning som medicinering eller obestitaskirurgi komma att övervägas beroende på tillståndets art.

Behandling vid måttlig till uttalad OSA baseras oftast på så kallat Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). CPAP innebär flödesgenerator (pump) och en näsmask som används under soverperioden. CPAP är genomgående en mycket effektiv behandling men tolereras inte alltid väl. Långtidsföljsamheten vid CPAP är cirka 50% eller högre beroende på patientselektion och kliniska rutiner för CPAP anpassning.

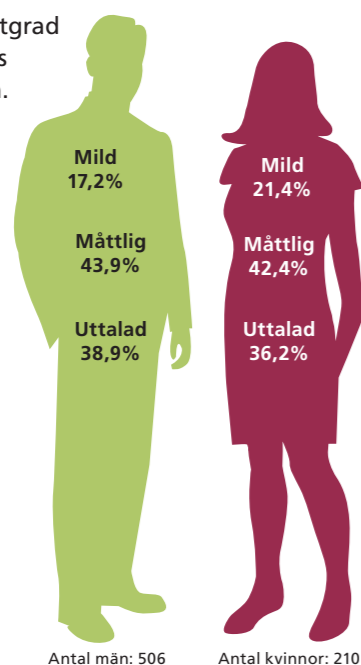
Andra metoder omfattar s.k. bettskena. Andelen patienter behandlade med bettskena har i Sverige ökat kraftigt under senare år. Metoden anses något mindre effektiv än CPAP men tolereras i många fall bättre. Patienter opererade med övre luftvägsskirurgi har minskat kraftigt sedan toppnoteringen i mitten av 1990-talet. Framför allt orsakades detta av att metoden på grund av dåliga långtidsdata råkade i vanrykte. Moderna studier talar för att kirurgi kan ha en plats i behandlingsarsenalen för noga selekterade patienter. En ny kirurgisk teknik baserad på stimulering av hypoglossusnerven i tungan är på väg att introduceras internationellt.

## Sömnapnévård i Sverige

Antalet patienter vid landets sömnenheter har ökat stadigt de senaste 20 åren. En estimerad årlig utredningsvolym på 25 000 patienter innebär en kostnad motsvarande cirka 80–100 MSEK i svensk sjukvård. Årsvolymen av nya CPAP i Sverige är cirka 15 000 fördelat på 40–50 förskrivare. Specialanpassade bettskenor (årsvolym cirka 10 000) förskrivs av 200–250 tandläkare. Vi har uppskattningsvis minst 100 000 behandlade OSA patienter i landet. En CPAP maskin har en driftstid på 5–8 år med årliga byten av förbrukningsartiklar. Bettskenor byts efter 4–5 år. Det finns flera finansieringsmodeller för dessa hjälpmedel i landet. Totalkostnad för OSA behandlingen uppskattas till 200 MSEK (CPAP) och 120 MSEK (bettskenor och övriga behandlingar) per år.

# Sammanfattning av 2013 års resultat

**Figur 1.** Svårighetsgrad av sömnapné hos kvinnor och män.



Sömnapné är en folksjukdom som medför stora patientströmmar till svenska sjukhus och kliniker.

Sömnapné innebär kognitiv och funktionell störning på grund av hypersomnolens med ökad risk för trötthetsrelaterade olyckor som följd. Sambandet med kardiovaskulär och metabol sjukdom förefaller starkt. Hälsoekonomiska analyser talar för att samhällskostnaderna för denna sjukdom och dess behandling är betydande men sömnapnébehandling är ur såväl patientens som samhällets perspektiv synnerligen lönsam.

SESAR är ett diagnosregister med målet att omfatta majoriteten av svenska patienter som erhåller en sömnapnédiagnos och som behandlas för denna sjukdom. Registret befinner sig i en uppstartsfas men förutsättningarna för en snabb ökning av täckningsgraden är mycket goda. En av behandlingsarmarna (CPAP) i SESAR skall samordnas med den registrering av CPAP behandlad sömnapné som för närvarande utförs i Swedevox.

Väntetiderna till utredning och behandling varierar kraftigt mellan olika kliniker som rapporterar i registret. Väntetider är generellt sett kortare för patienter med mera uttalad sjukdom.

Det föreligger mellan kliniker en variation i grundläggande sjukdomsmått som talar för kvalitativa skillnader i diagnostiska tekniker.

Samsjukligheten med kardiovaskulär och metabol sjukdom är omfattande i den registrerade patientgruppen.

Behandlingsstrategierna är väsentligen homogena mellan kliniker men samsjuklighet i form av obesitas hanteras i lägre utsträckning än vad som rimligen borde ske i denna patientgrupp.

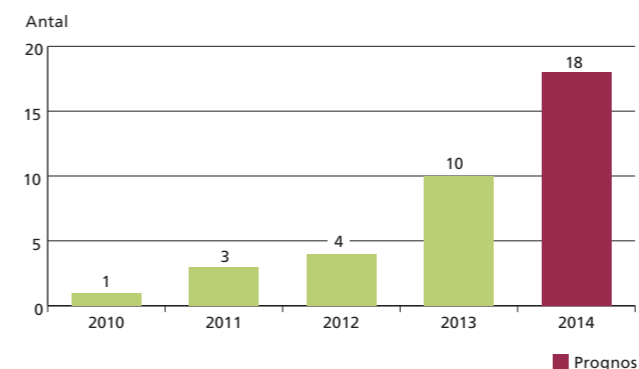
Dagtidssömnhighet, vilket identifierats som en PROM i detta register, korrelerar endast svagt med graden av apnésjuklighet men kan sannolikt vara ett bättre mått på effekten av insatt behandling. Gradens av sömnhighet beskriver därför en dimension av sömnapnésjukdomen som inte har med antalet apnéer att göra. Det är uppenbart att vi i kliniken också måste beakta andra möjliga orsaker till översömnhighet som dåliga sömnvanor, samtidig depressionssjukdom eller sömnhighet associerad med systemsjukdom.

## Deltagande och rapportering 2013

I Sverige beräknas mellan 200–250 000 individer lida av sömnapné med dagtidssymtom. Sömnapné tillhör därmed gruppen folksjukdomar. Mindre än hälften av de drabbade beräknas idag ha diagnostiserats eller ha fått behandling. Antalet medicinska enheter som bedriver någon form av utredning av sömnapné har successivt ökat.

Antalet enheter som rapporterar i SESAR har vuxit förhållandevis långsamt under 2013 och datarapporteringen baseras därför endast på cirka 730 patienter (Figur 3). Patientunderlaget är fortfarande ojämnt fördelat mellan deltagande kliniker. Med nuvarande ökning av rekryteringstakten förväntas en expansion under 2014 för att nå närmare 20 kliniker och 1 500 patienter på årsbasis. Vår strategi är att i första hand inkludera etablerade center med större volym av diagnostiska mätningar. Det är i sammanhanget viktigt att notera att antalet mindre (exempelvis primärvård) och privata vårdgivare som erbjuder nattlig diagnostisk mätning långsamt ökar.

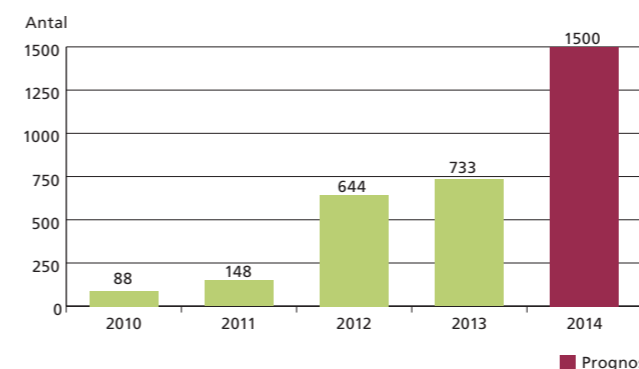
**Figur 2.** Antal enheter som registrerat i SESAR.



**Tabell 1.** Antal patienter per klinik år 2013.

Klinik	Antal	Andel
ART Borås Lasarett, Borås	50	6,9
Aleris FysiologLab, Stockholm	32	4,4
CPAP mottagningen, Eksjö	13	1,8
Frölunda Specialistsjukhus	10	1,4
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	179	24,6
Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus, Lidköping	222	30,5
Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus, Skövde	165	22,7
Värnamo sjukhus	41	5,6
ÖNH-kliniken, Lundby sjukhus	15	2,1
<b>Totalt</b>	<b>727</b>	<b>100,0</b>

**Figur 3.** Antal registreringar i SESAR.



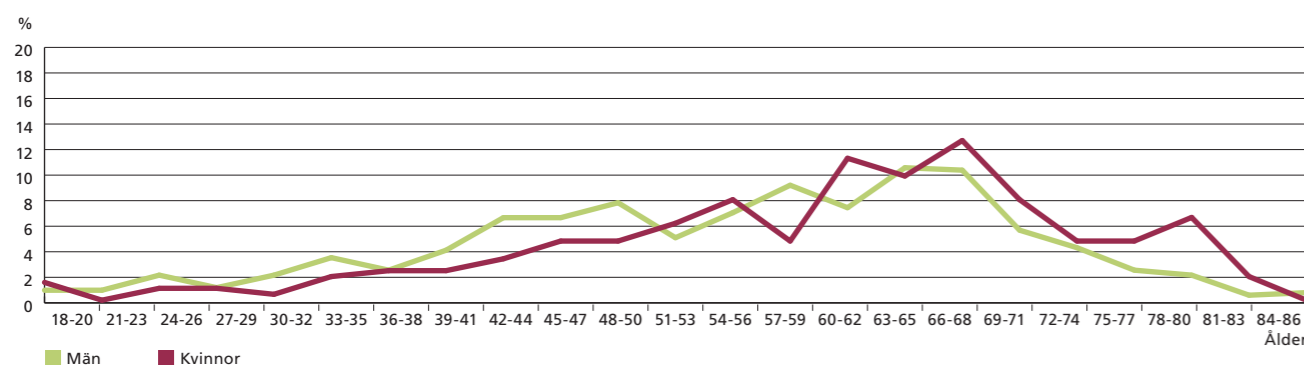
# Patientpopulationen med sömnapné

Medelåldern bland sömnapnépatienter var 56 år. Andelen patienter med sömnapné ökar linjärt från 20-årsåldern för att nå en topp i 60 och 70 års ålder. Därefter minskar förekomsten ganska brant. Man ser en likartad åldersfördelning för män och kvinnor även om den relativa förekomsten av kvinnor i postmenopausal ålder tenderar att öka.

Tabell 2. Antropometriska nyckeltal.

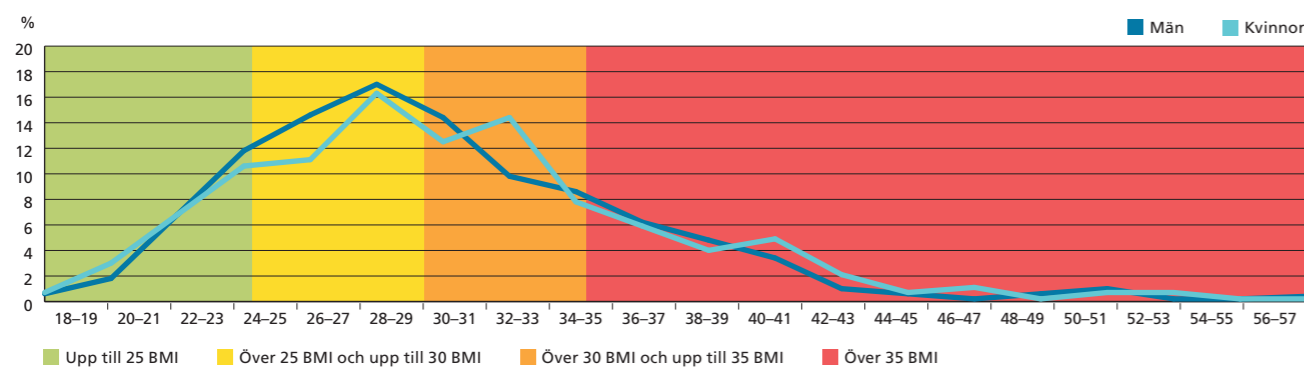
	Antal	Min	Max	Medel
Ålder (år)	727	18	84	56
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	708	18	57	30
Längd (cm)	708	137	202	175
Vikt (kg)	710	50	175	94

Figur 4. Åldersfördelning per kön.



Som förväntat var populationen generellt sett överviktig med ett genomsnittligt BMI på 30. Det är värt att notera att populationen generellt sett innehåller betydligt färre patienter med kraftig övervikt jämfört med vad som rapporterats från till exempel amerikanska patientdatabaser. Cirka en fjärdedel av remitterade patienter hade ett BMI under 25 kg/m<sup>2</sup>. Dessa patienter uppfyller inte kriterierna för den schablonbild av sömnapné som ett överviktsrelaterat tillstånd vi har vant oss vid. Det är uppenbart att patientgruppen med sömnapné är heterogen och det kan därför förväntas att det föreligger olika typer av sjukdomsmekanismer.

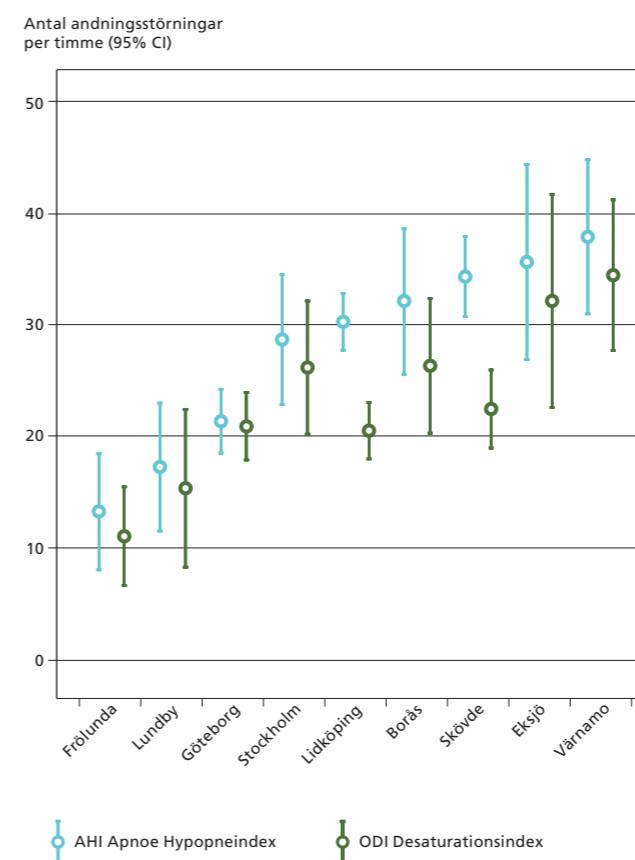
Figur 5. Fördelning av Body Mass Index hos kvinnor och män.



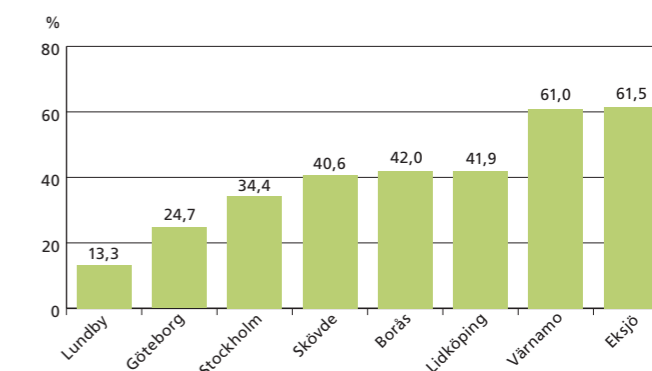
## Svårighetsgrad av OSA

Sömnapné klassificeras i termer av svårighetsgrad med hjälp av apné/hypopnéindex eller baserat på graden av syrebrist i form av korta desaturationsperioder som relaterar till apnéerna. Det råder oklarhet vilket mått som är att föredra eftersom vi saknar långtidsdata som relaterar olika mått på svårighetsgrad med utfall i form av komplikationer.

Figur 6. Sömnapnéintensitet per center i studien.



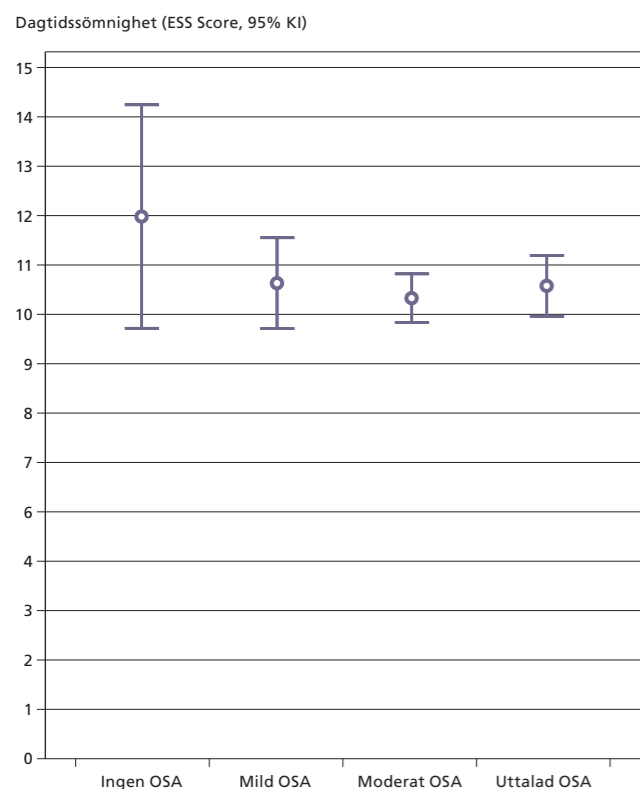
Figur 7. Andel patienter med uttalad sömnapné.



Skillnaderna i AHI och ODI mellan deltagande kliniker var inte obefintlig. Genomsnittligt AHI värde varierade mellan 13 och 38 och andelen patienter med uttalad sömnapné (AHI  $\geq 30$ ) varierade med en faktor på cirka fyra från 13% till 62%. Dessutom är det uppenbart att kvoten mellan AHI och ODI skiljer sig mellan olika rapporterande center. Eftersom ODI är ett objektivi mått som endast kan variera utifrån skillnader i analysid är det uppenbart att tolkningskriterier för klassifikation av vad som är en apné eller en hypopné skiljer sig mellan olika kliniker. Detta är ett mycket betydelsefullt fynd i SESAR-registret eftersom patienter som undersöks på olika kliniker runt om i landet kommer att uppvisa skillnader i svårighetsgrad av sjukdomen beroende på var undersökningen har skett.

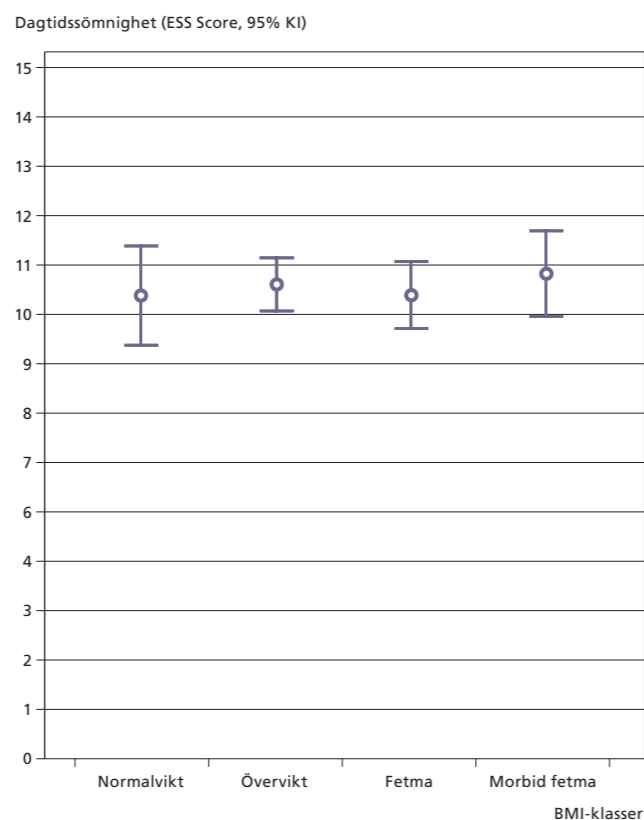
Epworth Sleepiness Scale (ESS) score är ett ofta använt mått på självskattad översömning. I frågeformuläret ges patienten möjlighet att med en siffra mellan 0 och 3 ange sannolikheten för att slumra till i åtta vardagliga situationer. Scoren kan därmed variera mellan 0 och 24.

**Figur 8.** Dagtidssömning vid olika grader av sömnapnéaktivitet.



Associationen mellan svårighetsgrad av sömnapné angiven som AHI eller ESS är generellt svag. Det fanns heller ingen skillnad mellan ESS i olika grupper av normal- eller överviktiga individer som rapporterades inom ramen för SESAR. Inte heller fanns det någon könsskillnad. ESS är därmed ett ospecifikt instrument i sömnapné-sammanhang som inte självklart predikterar funktionella aspekter av OSA. Detta är ett viktigt fynd eftersom ESS på många håll används för att prioritera patienter i vårdköer inför undersökning eller som ett mått på prestationsförmåga i körkortssammanhang.

**Figur 9.** Dagtidssömning i relation till kroppsvikt.



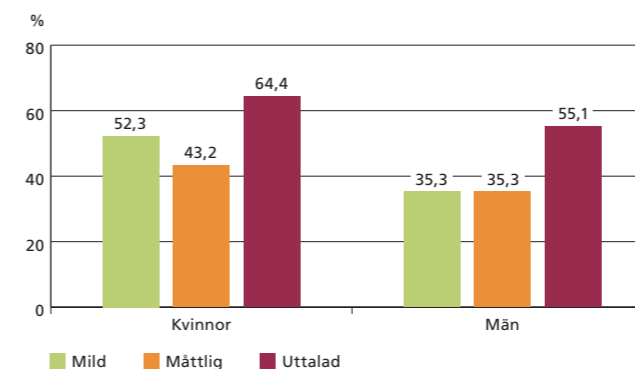
## Samsjuklighet

### Kardiovaskulär sjukdom

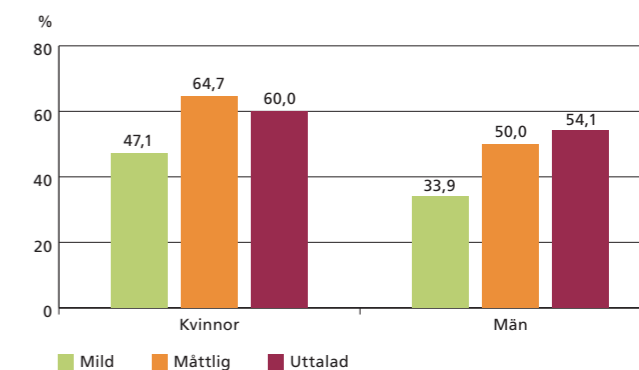
Samsjukligheten vid sömnapné, som registreras i SESAR, är betydande vilket antyder att den kliniska bedömningen av patienter med sömnapné skall ske under samtidig värdering av annan sjuklighet. Förekomsten av hypertoni varierade mellan 42 och 64% hos kvinnor och 35 och 55% hos män. Det dosberoende sambandet mellan sömnapné och hypertension var inte uppenbart även om sjukligheten var störst hos dem med svårast sömnapné. Det är möjligt att det ännu ganska begränsade antalet patienter i SESAR maskerade ett mera tydligt dos-effektsamband. Bilden är väsentligen oförändrad om patientmaterialet indelas på basen av ODI som ett mått på återkommande syrebrist relaterad till sömnapnésjukdomen.

Samma förhållande syns för självrapporterad koronarsjukdom som fanns hos mellan 7 och 11% av kvinnor och 15–18% av män. Inte heller här relaterades graden av hjärt-kärlsjuklighet hos män med graden av sömnapné medan ett sådant samband föreföll tydligare hos kvinnor och bilden var densamma om sömnapné uttrycks i termer av AHI eller ODI. Det fanns inget samband mellan sömnapnégrad och cerebrovaskulär sjukdom och det är möjligt att det skett en relativ översampling av individer med etablerad kärlsjukdom i de diagnostiska enheter som rapporterar i SESAR vilket har lett till en högre förekomst av cerebrovaskulär sjukdom hos individer med lindrig sömnapné.

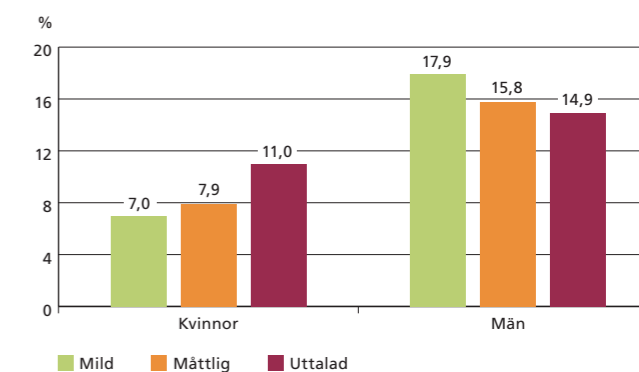
**Figur 10a.** Förekomst av hypertoni vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).



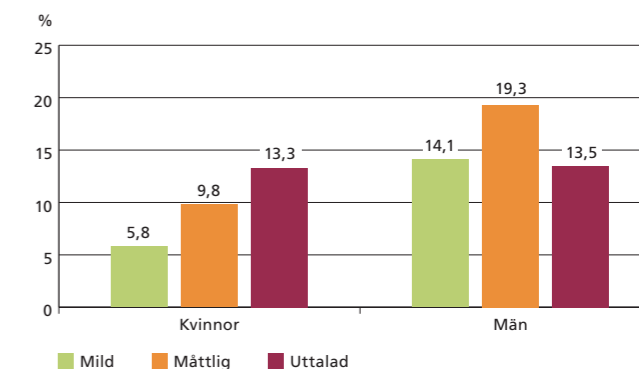
**Figur 10b.** Förekomst av hypertoni vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



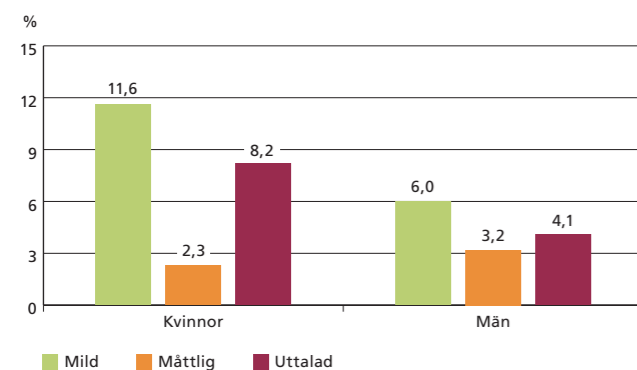
**Figur 11a.** Förekomst av koronarsjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).



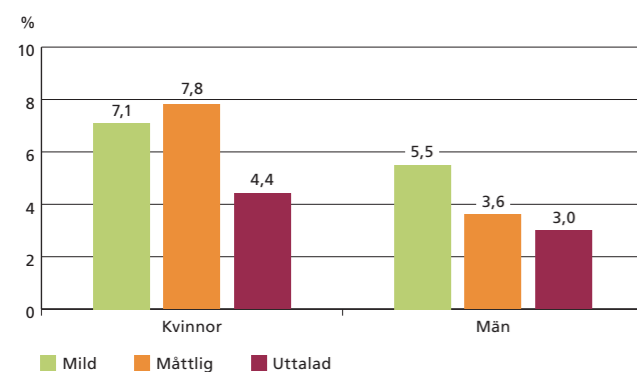
**Figur 11b.** Förekomst av koronarsjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



**Figur 12a.** Förkomst av cerebrovaskulär sjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).

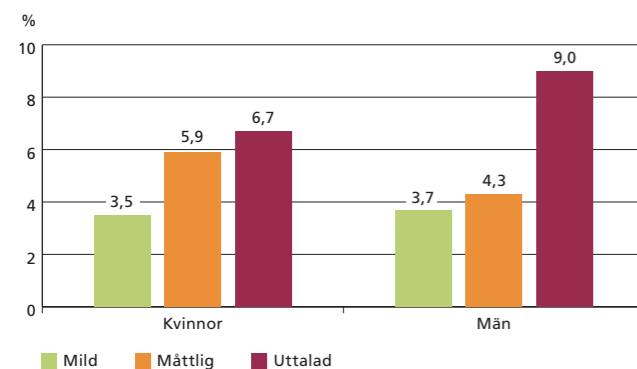


**Figur 12b.** Förkomst av cerebrovaskulär sjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



Det förelåg däremot ett starkare samband mellan sömnapné och hjärtsvikt. Bland kvinnor rapporterades hjärtsvikt av mellan 4 och 7% av patienterna med olika grad av sömnapné och motsvarande siffror hos männen var 4 och 9%.

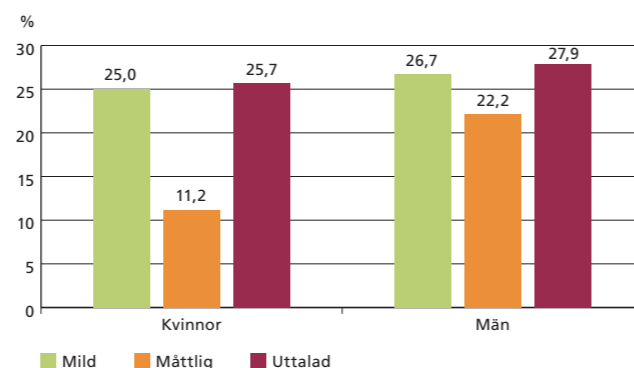
**Figur 13.** Förkomst av hjärtsvikt vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



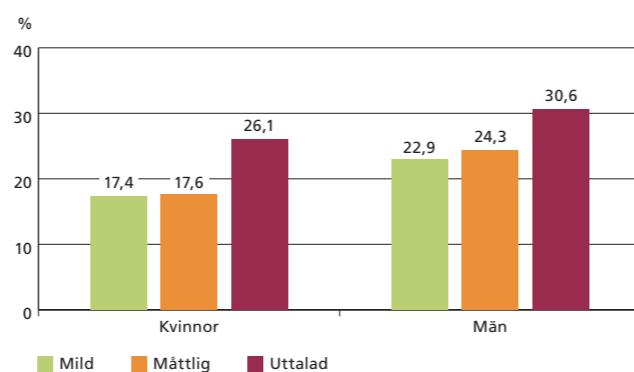
## Metabol sjukdom

Metabola sjukdomar (i huvudsak diabetes typ 2 och lipidstörningar) rapporterades av cirka en fjärdedel av patienterna i registret och det fanns inget uppenbart samband mellan sjukdomsgrad och sömnapné. Detta fynd var inte oväntat med tanke på att cirka hälften av de patienter som undersöktes vid de sömmedicinska enheterna inom ramen för SESAR lider av fetma. När man däremot relaterar förekomst av metabol sjukdom till graden av hypoxi blir bilden något annorlunda. Förekomsten i gruppen med lindrig desatureringsgrad var mellan 17 och 23% men den steg till 26 och 31% hos kvinnor respektive män i den sjukaste gruppen.

**Figur 14a.** Förkomst av metabol sjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).



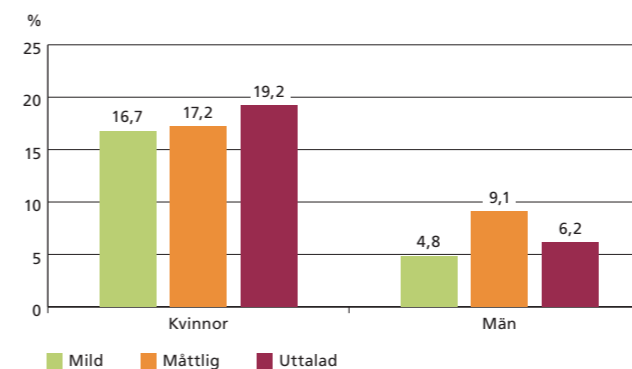
**Figur 14b.** Förkomst av metabol sjukdom vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



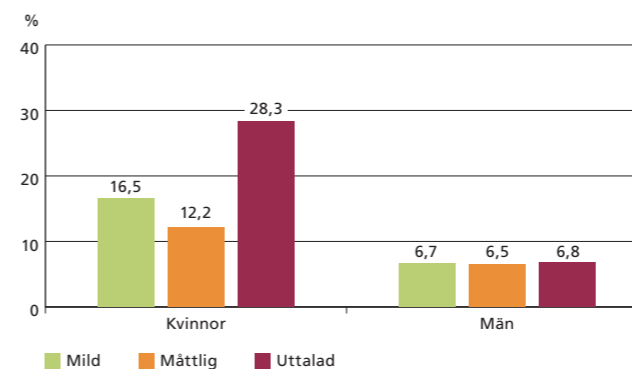
## KOL/astmasjukdom

När data analyserades avseende självrapporterad KOL/astmasjukdom kunde vi visa stora könsrelaterade skillnader. KOL/astmasjukdom rapporterades av 4–9% av män men hela 17–19% av kvinnor inom olika AHI strata. När materialet delades in i relation till graden av syrebrist var skillnaderna ändå större och i gruppen kvinnor med högsta ODI var KOL/astma mer än fyra gånger vanligare än hos män.

**Figur 15a.** Förkomst av KOL/Astma vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).



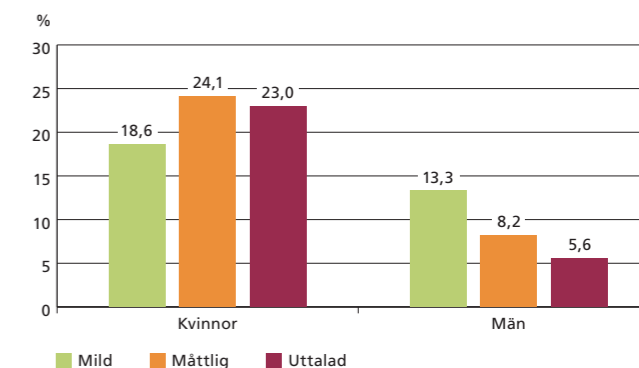
**Figur 15b.** Förkomst av KOL/Astma vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



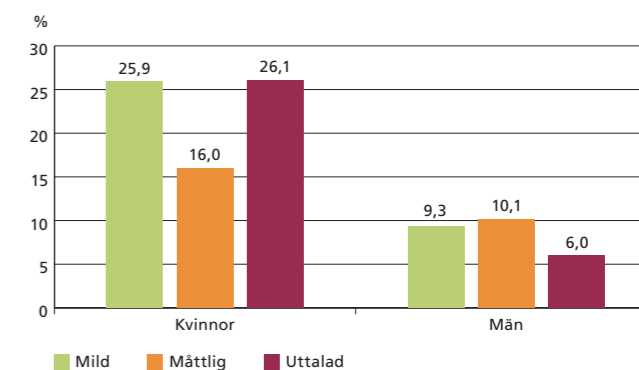
## Självrapporterad depressionssjukdom

Depressionssjukdom förekom som förväntat i högre utsträckning hos kvinnor jämfört med män. Enligt SBU-data från 2004 är befolkningsprevalensen av egentlig depression 3% av män och 7% av kvinnor. Även om vi kan förväntas ha en blandning av remiss, journal-, läkar- och självrapporterade data i SESAR) antyder siffrorna en betydligt högre depressionsfrekvens bland båda könen jämfört med bakgrundsbefolkningen. Det var ingen större skillnad om sjukdomsgrad definierades med AHI eller med ODI och depression rapporterades av cirka 20% av kvinnor och 10% av män. Eftersom trötthet och sömnlighet kan vara betydelsefulla symtom vid depressionssjukdom är det troligt att en betydande andel av patienter som remitteras till sömnlaboratorier för utredning av sömnapné i själva verket lider av depressionsrelaterade besvär.

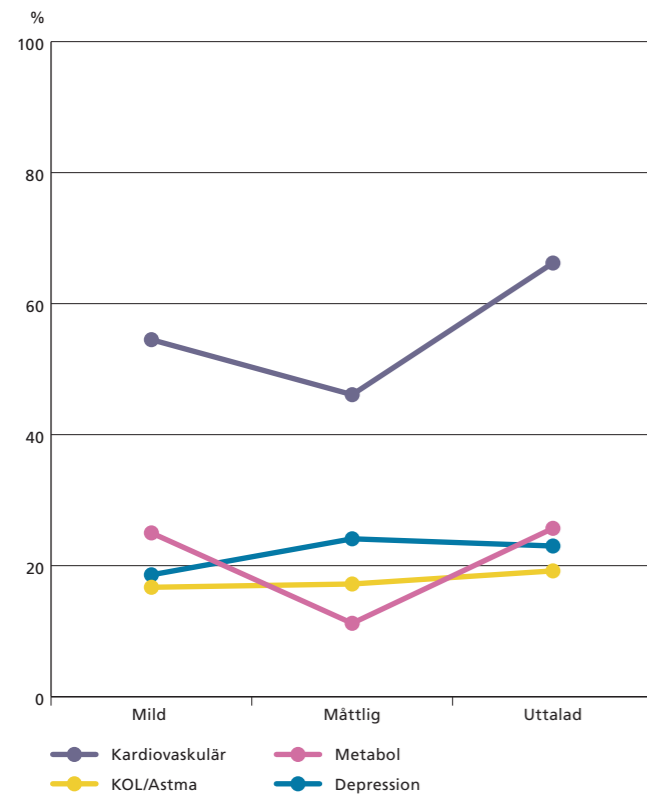
**Figur 16a.** Förkomst av depression vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (AHI klassifikation).



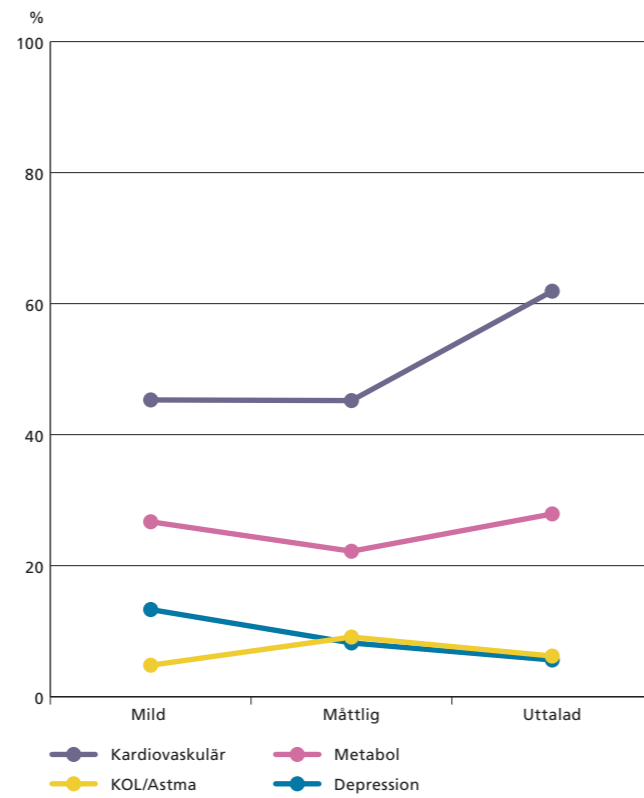
**Figur 16b.** Förkomst av depression vid olika grad av sömnapné hos kvinnor och män (ODI klassifikation).



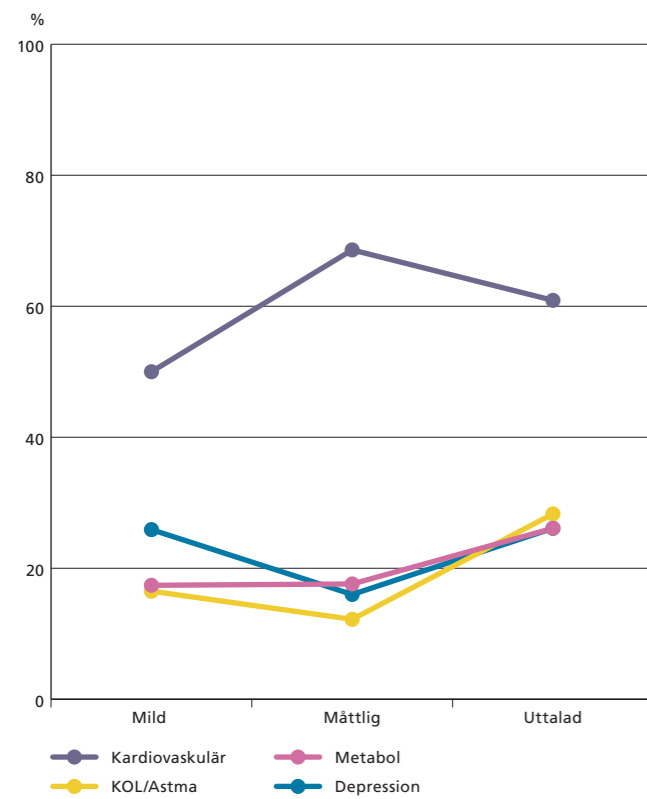
Figur 17a. Samsjuklighet – kvinnor (AHI klassifikation).



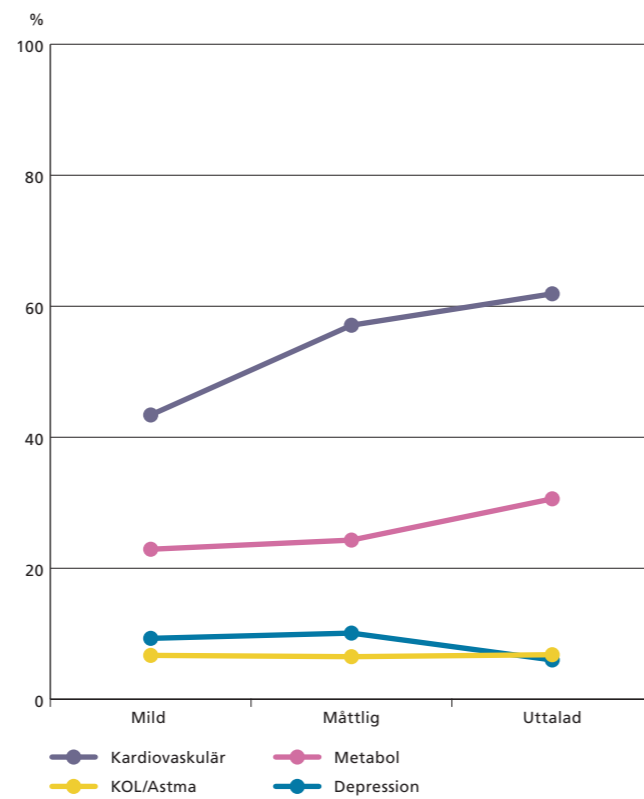
Figur 17b. Samsjuklighet – män (AHI klassifikation).



Figur 18a. Samsjuklighet – kvinnor (ODI klassifikation).



Figur 18b. Samsjuklighet – män (ODI klassifikation).



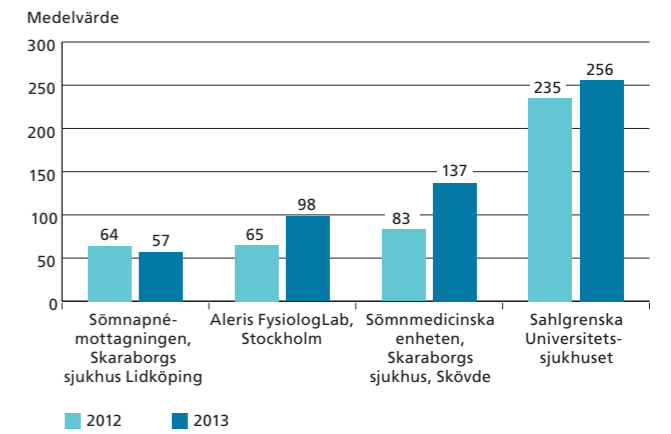
## Väntetid till utredning och behandling

Knappt 730 nyrapporterade sömnapnéfall från nio kliniker med utredningsresurser för sömnapné har analyserats i årets rapport.

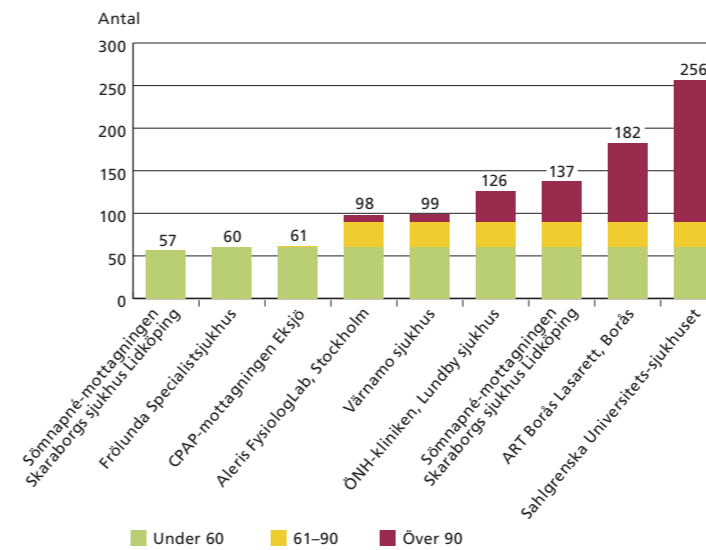
Väntetiden från remiss till diagnos varierade mellan 57 och 256 dagar på de olika klinikerna vilket talar för en kraftig spridning. De deltagande klinikerna använde sig i huvudsak av ambulatorisk registrering i hemmet men i vissa fall på ett fåtal av klinikerna genomfördes mätningar på inlaggande patienter. Vid fyra av klinikerna kunde vi jämföra väntetider 2012 och 2013 och i tre fall av fyra hade väntetiderna ökat under perioden, som mest med 65% från 83 till 137 dagar. Vid den klinik som hade längst väntetid (235 dagar) hade tiden från remiss till diagnos ökat ytterligare till 256 dagar under 2013. Siffrorna talar för betydande skillnader i ledtider från remiss till diagnos samt att faktorer som påverkar dessa ledtider varierar mellan olika rapporterande kliniker.

Registret undersökte också väntetiden från remiss till diagnos i relation till svårighetsgraden av den sömnapné som sedermera diagnosticerades.

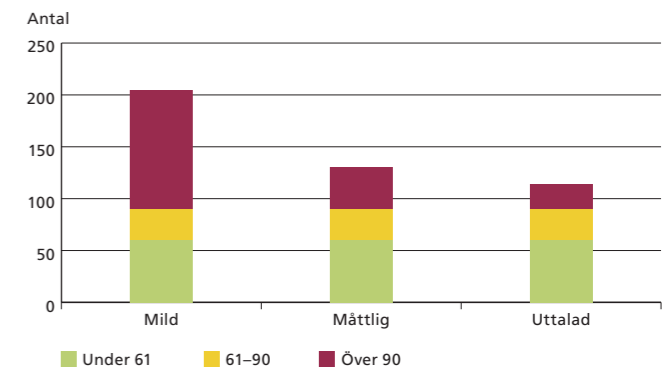
Figur 20. Antal dagar från remiss till journalförd diagnos.



Figur 19. Antal dagar från remiss till journalförd diagnos (medelvärde, 95% KI)



Figur 21. Antal dagar från remiss till journalförd diagnos vid olika grad av sömnapné.



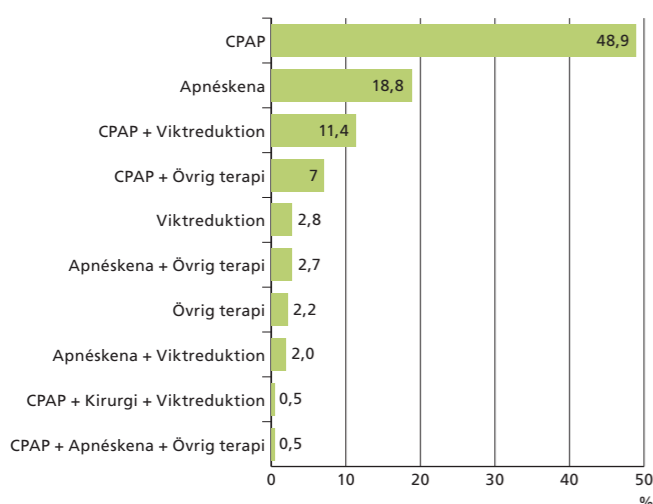
I denna analys värderas träffsäkerheten i prioriteringen av den remiss som inkommit. En kortare väntetid innebär att remissen prioriterats högre och i våra data var väntetiden för patienter med uttalad sömnapné drygt 100 dagar medan den i fall av mild sömnapné var cirka 200 dagar.



# Behandlingsval

Den övervägande delen av patienter (drygt 60%) vid deltagande kliniker kommer att pröva Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) terapi som förstahandsval. Närmare en fjärdedel av patienter får i första hand apnéskena. Denna andel är i Sverige betydligt högre än vad som är fallet i andra Europeiska länder. Resterande kombinationer av behandlingar, alternativa behandlingar eller kirurgi används i betydligt mindre utsträckning. Det bör också noteras att aktiv viktreducerande terapi endast övervägs hos en liten andel av patienterna.

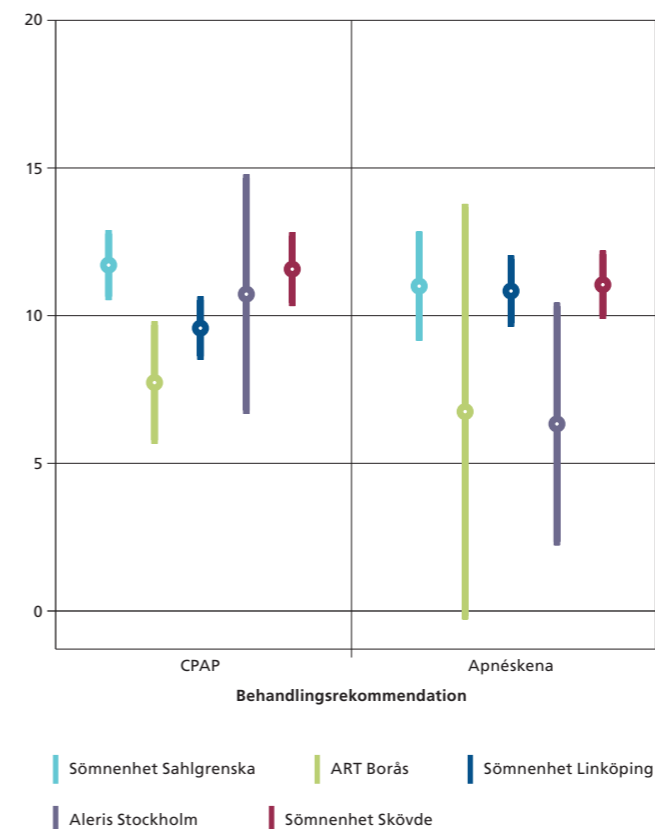
Figur 22. De tio vanligaste behandlingsrekommendationerna.



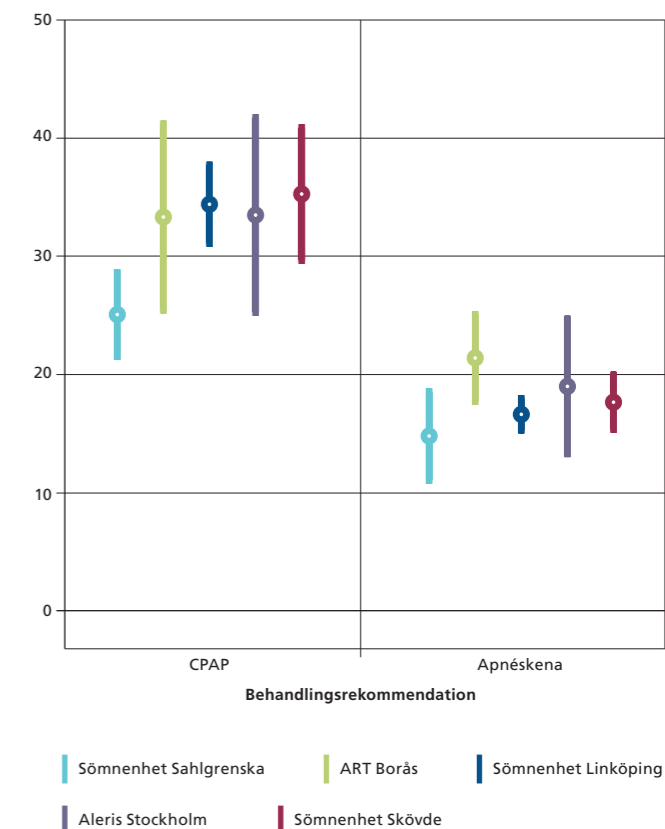
Graden av sömnapné inverkar helt klart på behandlingsvalet. AHI var i de flesta fall ungefär dubbelt så högt bland patienter som erhöll CPAP jämfört med dem som fick apnéskena. Graden av dagtidssömnhet, mätt som ESS score, föreföll inte ha någon större betydelse för behandlingsvalet.

Behandlingsrekommendation	Antal	%
CPAP	292	48,9
Apnéskena	112	18,8
CPAP + Viktreduktion	68	11,4
CPAP + Övrig terapi	42	7,0
Viktreduktion	17	2,8
Apnéskena + Övrig terapi	16	2,7
Övrig terapi	13	2,2
Apnéskena + Viktreduktion	12	2,0
CPAP + Kirurgi + Viktreduktion	3	0,5
CPAP + Apnéskena + Övrig terapi	3	0,5
CPAP + Apnéskena	2	0,3
Apnéskena + Kirurgi	2	0,3
BiLevel terapi	2	0,3
Kirurgi	1	0,2
CPAP + Kirurgi	1	0,2
Kirurgi + Viktreduktion	1	0,2
Apnéskena + Kirurgi + Viktreduktion	1	0,2
CPAP + BiLevel terapi	1	0,2
BiLevel terapi + Viktreduktion	1	0,2
Apnéskena + BiLevel terapi + Övrig terapi	1	0,2
<b>Total</b>	<b>591</b>	<b>100</b>

Figur 23. Dagtidssömnhet (ESS score, medelvärde och 95% KI).



Figur 24. Apnoe Hypnopoe Index (n/h, medelvärde och 95% KI).



# Diskussion

## Sömnapnéprevalens och täckningsgrad

Sömnapné kan räknas till en av våra folksjukdomar. Prevalensen av symtomgivande sömnapné är i storleksordningen 2–4% i den vuxna befolkningen. Andelen individer med icke symtomgivande sömnapné är vida högre men det råder fortfarande oklarhet om i vilken utsträckning detta uttryck av tillståndet skall behandlas. Sjukdomen har mest sannolikt en heterogen bakgrund och sjukdomsalstrande mekanismer är fortfarande i stor utsträckning okända. Det finns ett stort mörkertal när det gäller identifiering av patienter med sömnapné och andelen patienter med sömnapné som rapporterats i SESAR är fortfarande mycket lågt.

Med tanke på den låga täckningsgraden kan vi ännu inte uttala oss om regionala eller lokala skillnader i diagnostik eller behandling av sömnapné. En begränsande faktor för en snabbare expansion av registret har varit svårigheten att få till stånd ett datarapporteringsystem där en del av de patienter som behandlas även kan samrapporteras till Swedevox registret som belyser effekten av CPAP behandling under ett års uppföljningstid. Begränsningarna är nu helt av teknisk karaktär och vi förväntar att den praktiska implementeringen av denna överföring av data skall vara på plats under 2014. Detta möjliggör en framtida sammanslagning av registren.

En ökad täckningsgrad kräver också insatser på andra områden. Antalet utrednings- och behandlingsenheter är trots allt begränsat och vi uppskattar antalet enheter med mer omfattande diagnostisk volym till cirka 80–100 i landet och antalet enheter med mera omfattande CPAP förskrivning är färre än 50. Vi kan därför uppnå en förhållandevis direkt kontakt med dessa enheter. Vi tror oss kunna skapa goda incitament för rapportering enbart genom de vårdförbättrande åtgärder som kan förmedlas med ett gemensamt register med hög täckningsgrad. Resursbrist är den enskilt viktigaste faktorn som innebär svårigheter för personalen att prioritera tid för inmatning av information i registret. Tekniska lösningar som innebär automatiserad inhämtning av journaluppgifter och information från utredningar kan innebära en lösning på denna begränsning. Återkoppling av registerdata till den enskilde patienten är ett viktigt redskap för att uppnå patient medverkan och delaktighet. Det finns också, för gruppen av patienter med sömnapné, ett stort behov av

att bättre att utifrån ett register baserat på apnédiagnos belysa risk för samsjuklighet, olycksfallsbenägenhet, läkemedelsförbrukning, sjukfrånvaro samt hälsoekonomi vid sömnapné.

## Målvärden

Målvärden för diagnostik och behandling av sömnapné har tidigare diskuterats i olika sammanhang. Det råder en stor brist på väl validerade målvärden. Eftersom såväl symtombild som förekomst av samsjuklighet och komplikationer skiljer sig påtagligt mellan olika patienter med sömnapné finns ett behov av att identifiera väl anpassade men differentierade målvärden vid sömnapné. Denna utveckling pågår och data av den typ som genereras inom ramen för SESAR kommer att ha stor betydelse i detta sammanhang. I nästa steg innebär SESAR en utmärkt möjlighet att utvärdera data från olika vårdgivare i relation till nationella kvalitetsindikatorer inom sömnapnévården.

## Diagnostik och klassifikation av svårighetsgrad

Konventionella metoder för klassifikation av en apné, hypopné och desaturation i samband med apné följer internationella konventioner som i huvudsak utformats av den amerikanska specialistassociationen APSS. Enligt denna analyskonvention krävdes ursprungligen mätsignaler från polysomnografi men klassifikationen har efter hand anpassats till att omfatta även registreringar baserade på polygrafi (nattlig mätmetod utan samtidig EEG, EOG, EMG signal). Denna förändring har skapat en viss osäkerhet i tolkningen men samtidigt medfört att undersökningar på ett tillfredsställande sätt kan genomföras enklare och billigare i klinisk rutin. Polygrafitolkning kräver dock välutbildade och erfarna tolkare samt regelbundna synkroniseringar mellan olika tolkare.

I SESAR materialet finner vi nu en förhållandevis betydande skillnad i AHI och ODI mellan deltagande kliniker. Denna skillnad kan ha flera förklaringar. Till exempel kan det vara så att remissunderlaget till olika kliniker innehåller patienter med olika sjuklighetsgrad (referral bias). Det visade sig att andelen patienter med uttalad sömnapné (AHI  $\geq$  30) var som lägst 29% och

som högst 50% vilket skulle tyda på stora skillnader. En annan möjlig, och trolig, förklaring är dock att kriterierna för tolkning av respirationsrelaterade händelser under sömn skiljer sig mellan olika kliniker och tolkare. Ett sätt att vidare utvärdera denna möjlighet är att beräkna kvoten mellan AHI och ODI eftersom ODI värdet inte innehåller ett moment av arbiträr tolkning. Eftersom denna kvot verkar skilja sig påtagligt mellan kliniker är det troligt att metoder för signaltolkning behöver synkroniseras mellan olika utredningsenheter. Detta är ett mycket betydelsefullt fynd i SESAR registret eftersom det medicinska underlaget för diagnos skiljer sig beroende på var undersökningen utförts. Nivån för subventionerad behandling av t.ex. apnéskena baseras på många platser helt på det kvantitativa fyndet i registreringen.

Epworth Sleepiness Scale (ESS) score används ofta för klassifikation av självs kattad översömning och därmed som ett mått på symtombelastning. Data från SESAR visar att sambandet mellan ESS och frekvensen av sömnapné (AHI eller ODI) var obefintligt. En viktig fråga är därför om och hur ESS skall appliceras i den kliniska rutinen. Ett argument för användning av ESS är att måttet bättre speglar symtombörda men detta är dessvärre ett dåligt validerat argument. Vi har i SESAR valt att använda ESS som en PROM men planerar att validera värdet av ESS vid klassifikation av symtombörda. En sådan utvärdering är också efterlängtd i medicolegala sammanhang vid sömnkliniker. Till exempel används ESS som ett mått på kapacitet vid bilkörning vid lämplighetsbedömningar utförda av läkare initierade av Transportstyrelsen och svagheten med detta system är uppenbar. En framtida, mer exakt utvärdering kan komma att innehålla utvärderingar av livskvalitet eller introduktion av enkla skärmbaserade test med monotont inslag applicerade i samband med utredning av sömnapné.

## Samsjuklighet

2013 års SESAR rapport konfirmerar en hög grad av samsjuklighet bland patienter med sömnapné. Detta belyser också behovet av ett multidisciplinärt agerande vid handläggningen av sjukdomen och dess konsekvenser. Vi vet sedan tidigare att den kardiovaskulära samsjukligheten är stor och att sömnapné har betecknats som den enskilt vanligaste orsaken till sekundär hypertension. Långtidsdata som nu genereras inom ramen för SESAR ger oss en möjlighet att i ett mycket vidare perspektiv

kunna bedöma kardiovaskulära långtidskonsekvenser vid sömnapné. Vi kommer i takt med registrets tillväxt på ett unikt sätt också kunna värdera i vilken mån specifika sjukdomsrelaterade karakteristika predikerar risk över tid.

Rapporten pekar också på annan, mera oväntad, samsjuklighet främst i form av KOL/astma sjukdom hos kvinnor. Detta har inte tidigare visats och kan vara av betydelse för korrekt identifiering av riskgrupper för sömnapné. En speciell fråga i sammanhanget är om symtombilden vid sömnapné i övrigt skiljer sig mellan kvinnor och män. Den förutfattade och rådande standardbild av sömnapné som gjort sig gällande har sannolikt inneburit en underdiagnostik av kvinnor med sömnapné.

Ytterligare ett intressant fynd är den höga förekomsten av depressionsdiagnos i den undersökta populationen. Utifrån dessa data planerar vi att speciellt undersöka samvariationen mellan depressionsdiagnos och sömninghet definierad i form av ESS. Speciellt i samband med värdering av subjektiva sömninghetssymtom vid remissprioritering kan det vara av betydelse att ha en bättre uppfattning om möjlig samvarierande depression.

## Väntetider i vården

Väntetider för utredning av sömnapné har varit långa vid många kliniker under många år. Denna fördröjning har relaterats till brist på såväl utrustning som kompetenta bedömare av utredningsresultaten. Långa väntetider har också ställt stora krav på korrekt prioritering av remisser eftersom patienter med avancerad sömnapné inte bara har problem med samsjuklighet utan också för att faktorer som grav översömning kan innebära stor trafikrisk under väntetiden. Det är uppmuntrande att se att träffsäkerheten i prioriteringen av inkomna remisser uppenbarligen är förhållandevis hög eftersom patienter med uttalad sömnapné har en medelväntetid som närmar sig tre månader. Längre väntetid kvarstår dessvärre för gruppen med lindrigare sjukdom men prioriteringen förefaller fungera väl.

Det är stora skillnader i väntetid mellan olika kliniker och de patienter som väntat längst hade en medelväntetid som var 4–5 gånger längre än den som noterades för kliniken med kortast väntetid.

Långa väntetider skapar frustration bland såväl patienter som personal. Ett av målen med SESAR är att inventera arbetsrutiner vid de olika klinikerna i syfte att identifiera tidstjuvar och att utforma väl fungerande rutiner där väntetider reduceras till ett minimum. En del av detta arbete omfattar en genomgång av analysmetoder. Andra faktorer som kan påverka patientflöden på klinikerna omfattar automatiserade analysmetoder, utdelning av diagnostiksystem och behandlingsverktyg i grupp, delegering av ett eller flera steg i utrednings- och behandlingsprocessen etc.

## Behandlingsval

Våra fynd kring behandlingsvalet är till viss del överraskande. Det finns i princip inga jämförande data som undersöker utfallet efter behandling med apnéskena eller CPAP vid olika grad av sömnapné. Eftersom patienter med apnéskena genomgående hade lägre AHI jämfört med dem som fick CPAP finner vi att det utvecklats någon form av konvention där patienter med lindrigare sjukdom remitteras för apnéskena. Det finns skäl att närmare undersöka utfallet av dessa behandlingsmetoder i relation till olika svårighet av sömnapné. SESAR kan förväntas utgöra en utmärkt databas för denna typ av utvärderingar.

Det är också värt att notera att endast en liten andel av patienter med samtidig övervikt och sömnapné erhåller någon form av rådgivning eller terapi med målet att minska vikt. Ett flertal behandlingsstudier har klart visat att bantning och viktreduktion är mycket lönsam i denna patientgrupp. Som riktvärde från metaanalyser inom området anges att AHI minskar med två enheter för varje procent viktreduktion som patienten kan uppnå. Det är därför viktigt att verka för en bättre tillgång till dietistinsatser för dessa patienter med kombinationen av sömnapné och övervikt.

SESAR innehåller olika behandlingsarmar som innebär vissa specialanpassningar. Vi har en underrapportering av patienter som erhåller CPAP eftersom dessa i nuläget rapporteras till Swedvox registret. Uppföljningen i Swedvox berör därmed endast CPAP behandling och sträcker sig endast över ett år. Denna tidsbegränsning är olycklig då det i många fall kan ta betydande tid att uppnå en fungerande CPAP behandling och tillförlitliga långtidsdata saknas. Eftersom en betydande andel av patienter med sömnapné dessutom får annan form av behandling i form av t.ex. apnéskena saknar vi uppföljningsdata i en stor del av populationen. Det bör också noteras att andelen behandlade med kirurgi kan komma att öka efter de positiva rapporter som nyligen lämnats från kontrollerade studier av övre luftvägskirurgi. Dessutom kommer efter hand nya kirurgiska metoder baserade på pacingteknik av hypoglossusnerv i tungan att introduceras. Sammantaget innebär detta ett behov av att i SESAR integrera rapportering av samtliga tillgängliga behandlingsformer vid sömnapné och denna uppföljning skall pågå under längre tid. Planerna med att genomföra en komplett registrering av olika behandlingsformer omfattar en synkronisering med Swedvox avseende CPAP data. Detta projekt som genomförs av registerexperter på UCR och RCV kan förhoppningsvis slutföras under året.

Vidare har vi inom SESAR påbörjat inrapportering från tandvårdsenheter och vi avser att integrera kirurgiska enheter som använder de kirurgiska metoder som efter hand kommer att bli aktuella.

# Registrets organisation och utseende

## Styrgrupp

### Jan Hedner

Professor, överläkare, Lungmedicin, Allergi och Geriatrik  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
S-413 45 Göteborg  
jan.hedner@lungall.gu.se

### Ludger Grote

Docent, överläkare, Lungmedicin, Allergi och Geriatrik  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
S-413 45 Göteborg  
ludger.grote@lungall.gu.se

### Henrik Hamnered

Leg. Läkare, Sömnmottagningen  
Lasarettet Lidköping

### Bengt Midgren

Doc., överläkare  
Lungmedicin, Lunds Universitetssjukhus, Lund

### Danielle Friberg

Docent, överläkare  
ÖNH-kliniken, Universitetssjukhuset Huddinge  
Huddinge

### Eva Svanborg

Prof. överläkare  
Klinisk Neurofysiologi, Linköpings Universitetssjukhus,  
Linköping

### Richard Harlid

Överläkare, ALERIS Fysiologlab,  
Riddargatan, Stockholm

### Åke Tegelberg

Prof. Övertandläkare  
Avdelningen för klinisk bettfysiologi, Malmö Högskola,  
Malmö

### Patricia Granzin

Sjuksköterska, ALERIS Fysiologlab,  
Riddargatan, Stockholm

### Kerstin Allgulander

Representant för Patientföreningen för Sömnapné

# Deltagande enheter

- ART Borås Lasarett, Borås
- Aleris FysiologLab, Stockholm
- CPAP mottagningen Eksjö
- Frölunda Specialistsjukhus
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
- Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus Lidköping
- Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus, Skövde
- Värnamo sjukhus
- ÖNH-kliniken, Lundby sjukhus

# Bilaga

## Referenser

### **Behandling av depressionssjukdomar**

Bilaga 1. SBU rapport nummer 166, 2004.

[http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/depression\\_2004/Sammanfattn\\_slutsats.pdf](http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/depression_2004/Sammanfattn_slutsats.pdf)



Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg

### **Registercentrum Västra Götaland**

Registercentrum Västra Götaland erbjuder tjänster för att driva och utveckla nationella kvalitetsregister och ger stöd till registerforskare. Det är ett av flera registercentra i Sverige. Genom centret får nyare register tillgång till äldre registers samlade erfarenheter. Registercentrum Västra Götaland har kompetens framför allt inom statistik och IT för kvalitetsregister. Centrets utvecklingsledare samordnar insatserna för olika register och projektleder produktionen av deras årsrapporter.

[www.registercentrum.se](http://www.registercentrum.se)