

SESAR

– Svenska Sömnapnéregistret

Årsrapport 2014



Årsrapport 2014

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

Ann-Christin Lundquist

Forskningssjuksköterska
Sömnmedicinsk avdelning
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 Göteborg
ann-christin.l.lundquist@vgregion.se

Statistiker

Stefan Franzén

Registercentrum Västra Götaland
413 45 Göteborg
stefan.franzen@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 2015



somnology



Innehåll

Inledning	4
Allmänt om sömnapné	5
Sammanfattning av 2014 års resultat	8
Deltagande och rapportering 2014.....	8
Patientpopulationen med sömnapné.....	10
Svårighetsgrad av OSA	11
Samsjuklighet	13
Kardiovaskulär sjukdom	13
Metabol sjukdom	14
KOL/astmasjukdom	15
Självrapporterad depressionssjukdom	15
Könsskillnader	15
Väntetid till utredning och behandling	16
Behandlingsval.....	17
Diskussion	19
Registrets organisation och utseende.....	22
Deltagande utredningsenheter	23
Deltagande behandlingsenheter.....	23

Inledning

Den fjärde årsrapporten från Svenska Sömnapnéregistret (Swedish Sleep Apnea Registry – SESAR) är nu klar. SESAR startade 2009 och har inledningsvis etablerats i Västra Götaland. Detta nationella kvalitetsregister kring sömnapné har förankrats inom Svensk Förening för Sömnforskning och Sömnmedicin (SFSS). I sin nuvarande form omfattar registret patienter som utreds för sömnapné med nattlig mätning vid svenska klinker och utredningsenheter. Målet är att nå nationell täckning och vi har nu med hjälp av Registercentrum Väst successivt expanderat rekryteringshastigheten i registret nästan 3-faldigt till cirka 2000 patienter på årsbasis från 21 rapporterande kliniker runt om i landet. Ytterligare kliniker 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 begränsats till de absolut viktigaste variablerna i syfte att öka rapporteringsbenägenhet och därmed täckningsgrad.

Svensk sömnapnévård har traditionellt kännetecknas av en i allt dominerande ambularisering av utredning och behandling. 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 trafik-säkerhet 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 detta arbete har nästintill genomförts under våren 2015.

Den primära uppgiften för SESAR under 2015 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 2014-års rapport intressant och användbar. Jämfört med 2013 års rapport har vi adderat jämförelser mellan åren för vissa analyser i syfte att kunna identifiera trender över tid. I flera av analyserna presenterar vi resultaten som sammanslagna data från alla hittills registrerade patienter för att uppnå en högre grad av tillförlitlighet i de presenterade resultaten. 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 förekomma hos cirka 10% av kvinnor och 20% av män i åldersintervallet 30–60 år. Sömnapné leder till sömnhet dagtid hos cirka 20% av patienter med måttlig till uttalad sjukdom samt till trötthetsassocierade olyckor. Hjärt-kärlsjukdomar (hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom samt stroke) är överrepresenterade. Den mekanistiska 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. Det råder viss osäkerhet kring gränsvärden för ökad komplikationsrisk och det är oklart varför vissa patienter inte utvecklar hjärt-kärlkomplikationer eller sömnhet ens vid mycket intensiv sömnapné. Det råder däremot samförstånd i bedömningen att svår sömnapné klassificeras vid mer än 25 andningsstörningar per timme (≥ 30 per timme vid polysomnografisk registrering). Det är vid denna svårighetsgraden patienter berättar om mer uttalad dagtidssömnhet och en ökad förekomst av kardio-metabola sjukdomar förekommer.

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. Klinisk standard i Sverige (som i hela Norden) omfattar nattlig mätning av oronasal luftflöde, andningsarbete över bröst och mage, syremättnad, kroppsposition, och rörelseaktivitet som utförs med bärbar utrustning, oftast men ej uteslutande i patients hem. Nyare metoder med förenklade mätutrustningar, delvis redan knutna till mobiltelefoner eller nätbaserade utredningsmodeller, leder till en mer allmän tillgänglighet till den typ av självmätningsutrustningar (som oftast omfattar fortfarande kontinuerlig oximeterregistrering). Det kan anses sannolikt att den tekniska utvecklingen och ändrade vårdmodeller kommer att leda till att fler asymptomatiska människor uppsöker vården i framtiden för utredning av sömnrelaterade andningsstörningar.

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 (se ovan). I sällsynta fall krävs mera avancerad mätning såsom polysomnografi eller nattlig koldioxidmätning. Nattmätningar kan utföras såväl inneliggande på sjukhus som ambulatoriskt i hemmet med bibehållen kvalitet. Utifrån nattmätning kan såväl typ som kvantitet av andningsstörningen fastställas. Fler än 4 andningsuppehåll 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 dagtidssömnhet och samsjuklighet i form av diabetes, annan metabol sjukdom eller kardiovaskulär sjukdom.

Hur behandlas sömnapné?

Livsstilsrelaterade faktorer och övervikt utgör i många fall en bidragande orsak vid sömnapné. Förmedling av åtgärder som syftar till förbättrad livsstil (en tillräcklig sömnlängd, undvikande av alkohol, regelbunden motion och rökstopp) är en central komponent i mötet med sömnapnépatienter. Vid övervikt kan såväl dieterådgivning som medicinering eller obestitaskirurgi att övervägas beroende på tillståndets art.

Behandling vid måttlig till uttalad OSA baseras oftast på så kallat Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). CPAP innebär andning med ökad lufttryck via flödesgenerator (pump) och en näsmask som används under sovperioden. CPAP är genomgående en mycket effektiv behandling men tolereras inte alltid väl. Långtidsföljksamheten vid CPAP är cirka 50%.

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. Andelen patienter opererade med övre luftvägskirurgi 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. Läkemedelsbaserade behandlingar prövas.

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 behandling i Sverige uppskattas till 200 MSEK (CPAP) och 120 MSEK (bettskenor och övriga behandlingar) per år.

Sammanfattning av 2014 års resultat

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. Denna riskökning är 2.5-3-faldig och omfattar samtliga åldersintervall. 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 och registret visar könsskillnader i väntetid beroende på sjukdomens svårighetsgrad.

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 och remitterade kvinnor har en sammanlagd högre grad

av samsjuklighet än män. 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.

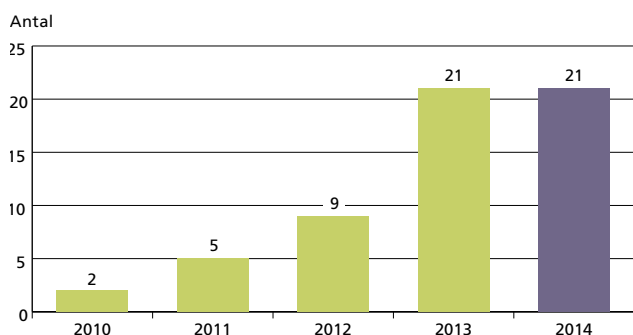
Dagtidssömnhet, vilket identifierats som en PROM i detta register, korrelerar endast svagt med graden av apnésjuklighet men kan sannolikt vara ett bättre mått på effekten av insatt behandling. En betydande del av sömnheten i den undersökta populationen kan vara relaterad till samtidig depressionssjukdom.

Deltagande och rapportering 2014

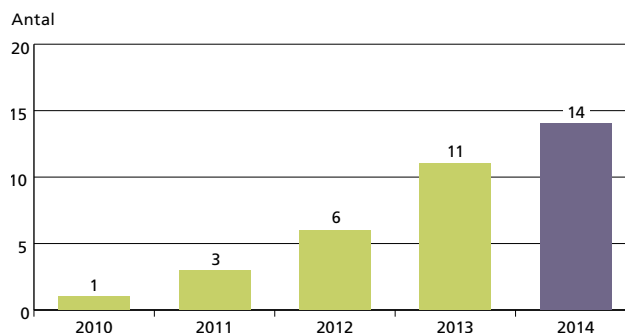
I Sverige beräknas mellan 200–250 000 individer lida av sömnapné med dagtidssymtom. Sömnapné tillhör därmed gruppen folksjukdomar. Mindre än hälften av de drabbade beräknas idag ha diagnostiserats eller ha fått behandling. Antalet medicinska enheter som bedriver någon form av utredning av sömnapné har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

Antalet enheter som rapporterar i SESAR har vuxit successivt även under 2014 och målet med en fördubblad datarapporteringen under 2014 jämförd med 2013 har uppnåtts (från 730 till 1970) (Tabell 1). Antalet behandlingsfall har dessutom tredubblats under 2014 (från 189 till 596). Patientunderlaget är fortfarande ojämnt fördelat mellan deltagande kliniker. Med nuvarande ökning av rekryteringstakten förväntas en expansion under 2015 för att nå närmare 20 kliniker och 4000 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 (exv. Primärvård) och privata vårdgivare som erbjuder nattlig diagnostisk mätning långsamt ökar.

Figur 1. Antal utredningsenheter som registrerat i SESAR uppdelat på år.



Figur 2. Antal behandlingsenheter som registrerat i SESAR.



Tabell 1. Antal registrerade patienter per utredningsenhet och år.

	2012	2013	2014
Klinik	Antal	Antal	Antal
ART Borås Lasarett, Borås	–	50	346
Aleris FysiologLab, Stockholm	15	32	55
CPAP mottagningen Eksjö	–	17	51
Frölunda Specialistsjukhus	–	10	224
SHC (Stockholm Heart Center)	–	–	147
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	178	186	198
Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus Lidköping	210	223	195
Sömnlab Avesta lasarett	–	1	–
Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus, Skövde	243	167	439
Värnamo sjukhus	1	46	145
ÖNH Karolinska sjukhuset Stockholm	–	–	5
ÖNH mott/sömnlab Halmstad/Varberg	–	–	14
ÖNH-kliniken, Lundby sjukhus	–	15	43
ÖNH-kliniken, Länssjukhuset Ryhov	–	–	108
Total	647	747	1970

Tabell 2. Antal registrerade patienter per behandlingsenhet år 2013 och 2014.

	2012	2013	2014
Klinik	Antal	Antal	Antal
ART Borås Lasarett, Borås	–	5	–
CPAP mottagningen Eksjö	–	1	75
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	48	109	256
Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus Lidköping	–	31	–
Sömnlab Avesta lasarett	–	1	–
Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus, Skövde	–	3	–
TDL, Lundby kliniken	–	2	–
Tandkliniken, Skaraborgs sjukhus, Skövde	–	1	–
Tandläkare FTV Nässjö	–	–	4
Tandläkarepraktiken, Engelbrektsgatan 25	–	1	6
Tandvården Mölndal	–	3	77
Värnamo sjukhus	–	32	159
ÖNH mott/sömnlab Halmstad/Varberg	–	–	2
ÖNH-kliniken, Länssjukhuset Ryhov	–	–	17
Total	48	189	596

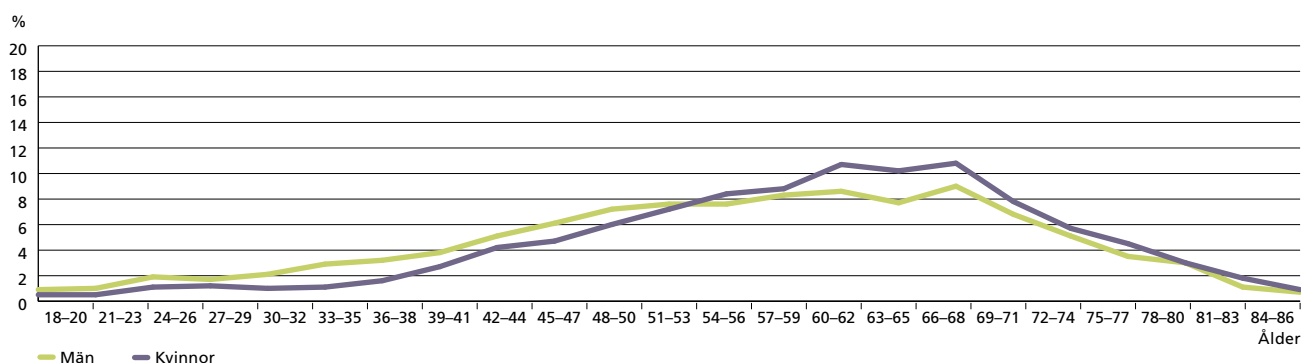
Patientpopulationen med sömnapné

Medelåldern bland sömnapnépatienter var 56 år. Andelen patienter med sömnapné ökar linjärt från 20-årsåldern för att nå en topp i 60–70-års åldern. 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 3. Antropometriska nyckeltal.

	Ålder (år)	BMI (kg/m ²)	Längd (cm)	Vikt (kg)
Antal	2689	2636	2637	2641
Min	15	14	136	44
Max	90	57	202	179
Medel	57	30	174	93

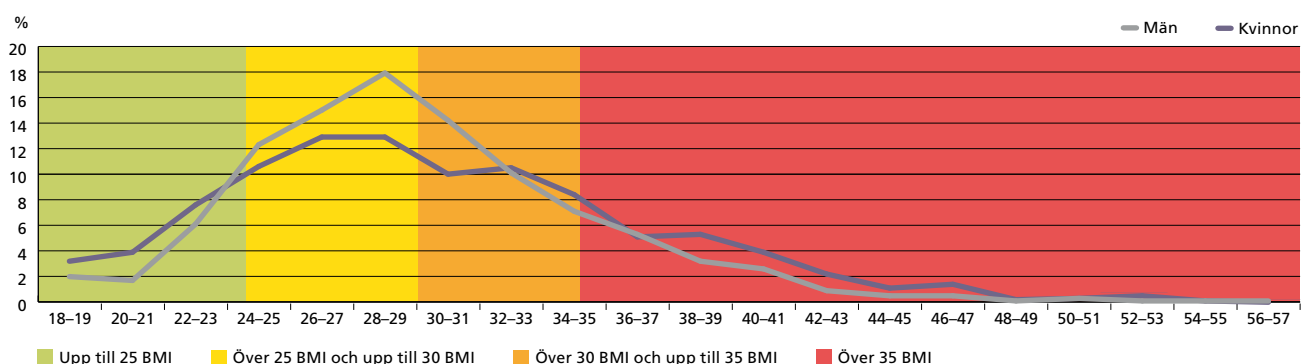
Figur 3. Åldersfördelning för män och kvinnor.



Som förväntat var populationen generellt sett överviktig med ett genomsnittligt BMI på 30. Det är värt att notera att den svenska patientpopulationen innehåller betydligt färre patienter med kraftig övervikt jämfört med vad som rapporterats från till exempel amerikanska databaser. Cirka en fjärdedel av remitterade patienter hade ett

BMI under 25 kg/m². 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.

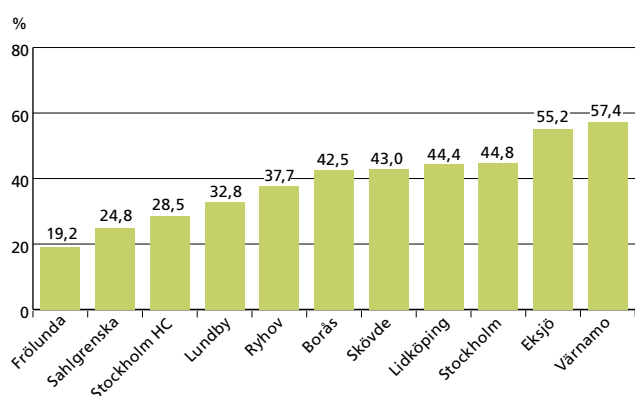
Figur 4. Fördelning av Body Mass Index hos män och kvinnor.



Svårighetsgrad av OSA

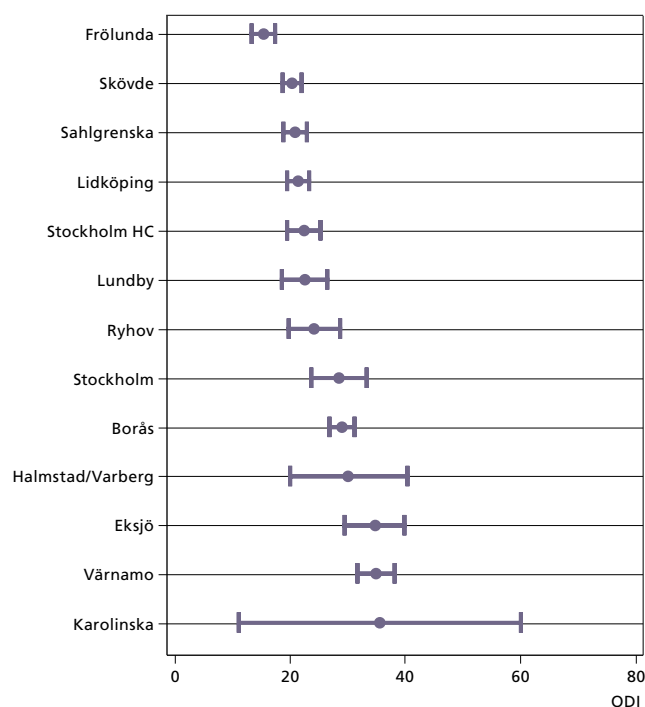
Sömnapné klassificeras i termer av svårighetsgrad med hjälp av apné/hypopnéindex eller baserat på graden av syrebrist i form av korta desaturationsperioder som relaterar till apnéerna. Det råder oklarhet kring vilket mått som är att föredra eftersom vi saknar långtidsdata som relaterar olika mått på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

Figur 5. Andel patienter med uttalad sömnapné per utredningsenhet.



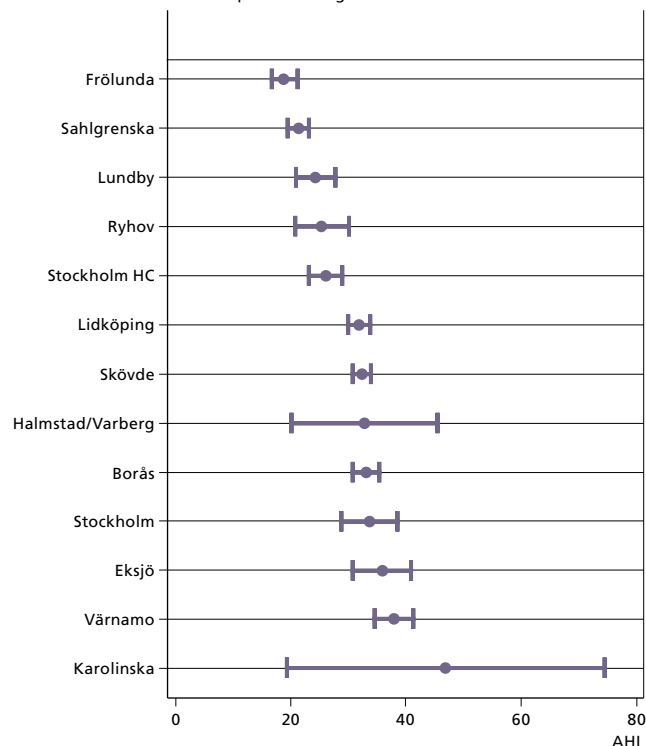
Figur 6. Genomsnittlig sömnapnéintensitet med 95% konfidensintervall per utredningsenhet.

Medelvärde ODI med 95% CI per utredningsenhet

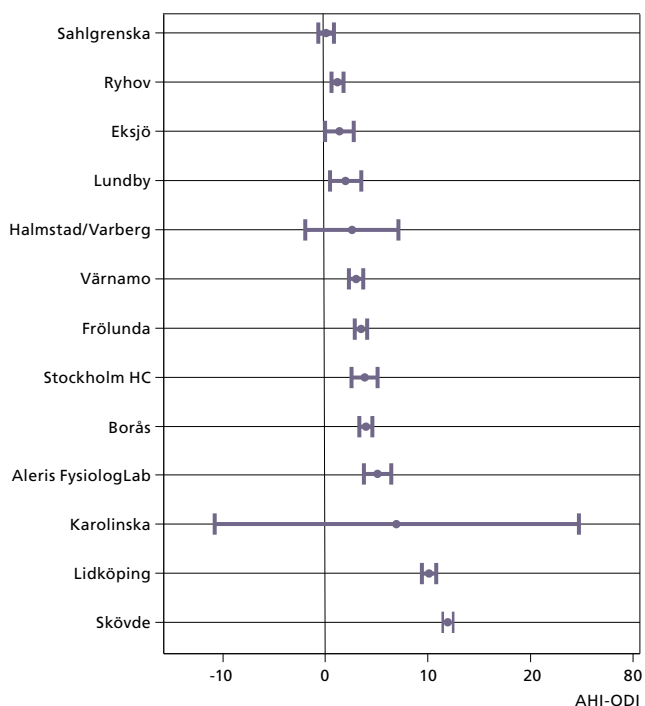


Figur 7. Genomsnittlig sömnapnéintensitet med 95% konfidensintervall per utredningsenhet.

Medelvärde AHI med 95% CI per utredningsenhet



Figur 8. Beräknad medeldifferens för två sömnapnéått (AHI-ODI) med 95% CI.



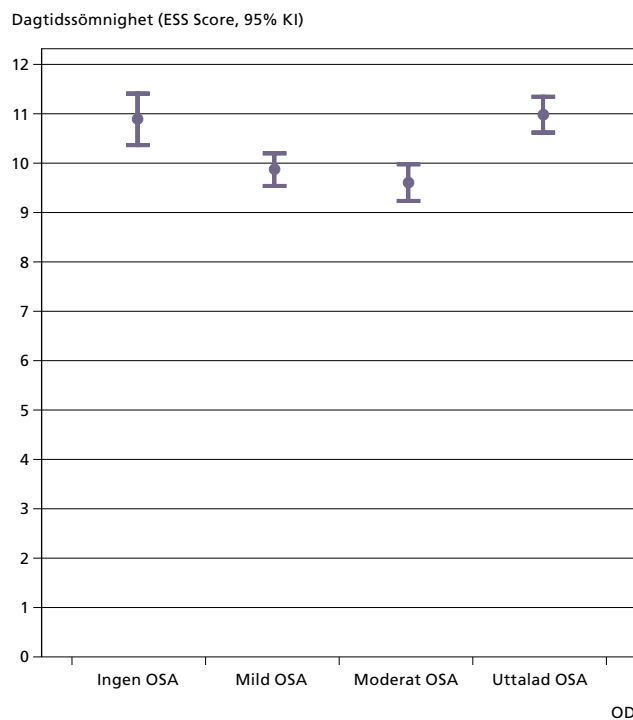
Skillnaderna i AHI och ODI mellan deltagande kliniker var inte obefintlig. Genomsnittligt AHI värde varierade mellan 20 och 40 bland center med större rapportvolym. Andelen patienter med uttalad sömnapné (AHI \geq 30) var som lägst knappt 20% och som högst närmare 60%. Detta betyder att tröskeln för acceptering av remisser eller lokala skillnader i remisser leder till stora skillnader på patientklientel mellan olika kliniker.

Dessutom är det uppenbart att relationen mellan de två viktiga sömnapnéått "AHI" och "ODI" (beräknad som differens AHI-ODI) skiljer sig mellan olika rapportering center. Eftersom ODI är ett objektiva ått som endast kan variera utifrån skillnader i analysid är det uppenbart att tolkningskriterier för klassifikation av vad som är en åpné 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 (metodologisk skillnad).

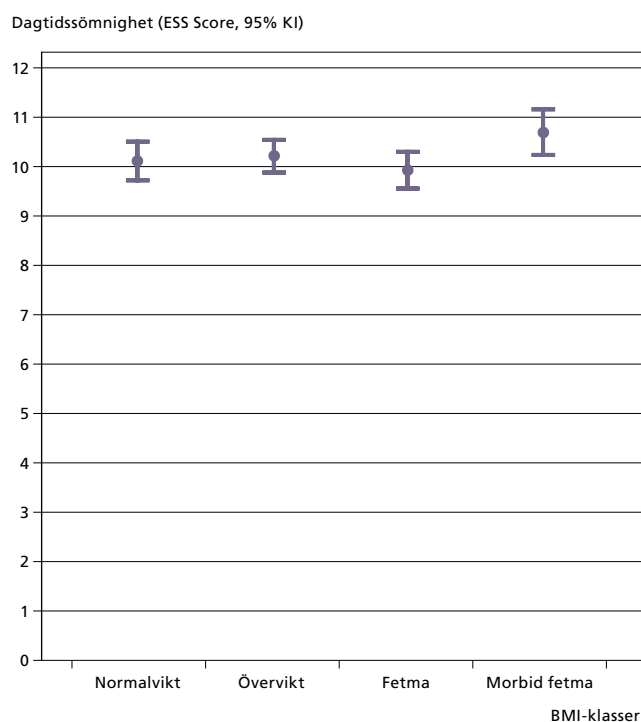
Epworth Sleepiness Scale (ESS) score är ett ofta använt ått på självskattad översömning. I frågeformuläret ges patienten möjlighet att med en siffra mellan 0 och 3 ange sannolikheten att slumra till i 8 vardagliga situationer. Scoren kan därmed variera mellan 0 och 24. Spridningen i angiven ESS var betydande och det

förelåg ingen uppenbar association mellan svårighetsgrad av sömnapné angivet som AHI och ESS. Det var heller ingen systematisk skillnad mellan ESS i olika grupper av normal- eller överviktiga individer som undersöktes i kohorten.

Figur 9. Dagtidssömning vid olika grader av sömnapnéaktivitet.



Figur 10. Dagtidssömning i relation till kroppsvikt.



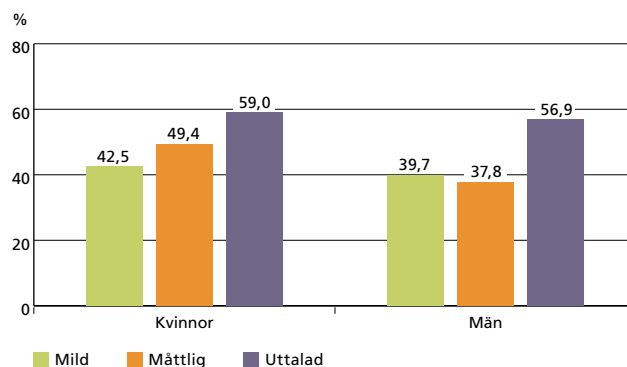
Samsjuklighet

Kardiovaskulär sjukdom

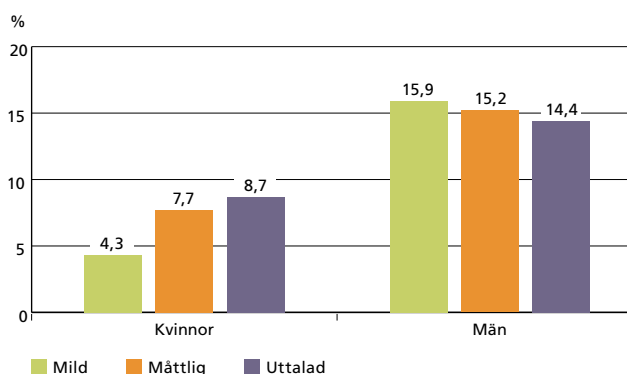
Samsjukligheten vid sömnapné, som registreras i SESAR, är betydande. Detta antyder att den kliniska bedömningen av patienter med sömnapné skall ske under samtidig värdering av annan sjuklighet. Förekomsten av hypertoni varierade mellan 43 och 59% hos kvinnor och 38 och 57% hos män. Det dosberoende sambandet mellan sömnapné och hypertension var inte uppenbart hos män 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.

Självrapporterad koronarsjukdom fanns hos mellan 4 och 9% av kvinnor och 14-16% av män. Inte heller här relaterades graden av hjärt-kärlsjuklighet hos män med graden av sömnapné medan ett sådant samband föreföll tydligare hos kvinnor. 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.

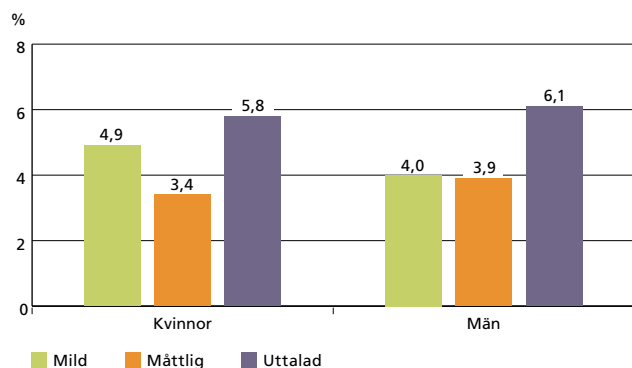
Figur 11. Förekomst av hypertoni vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.



Figur 12. Förekomst av koronarsjukdom vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.

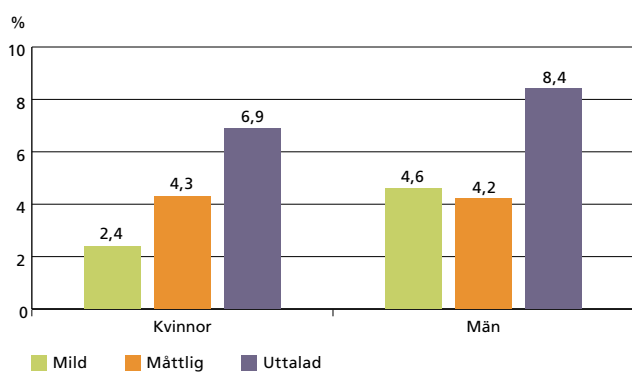


Figur 13. Förekomst av cerebrovaskulär vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.



Det förelåg däremot ett starkare samband mellan sömnapné och hjärtsvikt. Bland kvinnor rapporterades hjärtsvikt av mellan 2 och 7 % av patienterna med olika grad av sömnapné och motsvarande siffror hos männen var 4 och 8 %. Olika form av samsjuklighet förefaller därmed vara mera specifikt förekommande i relation till kön. Litteraturen på detta område är ännu förhållandevis begränsad och ytterligare data från SESAR registret kan därmed vara mycket betydelsefulla för att öka kunskapen kring könsrelaterad samsjuklighet vid OSA.

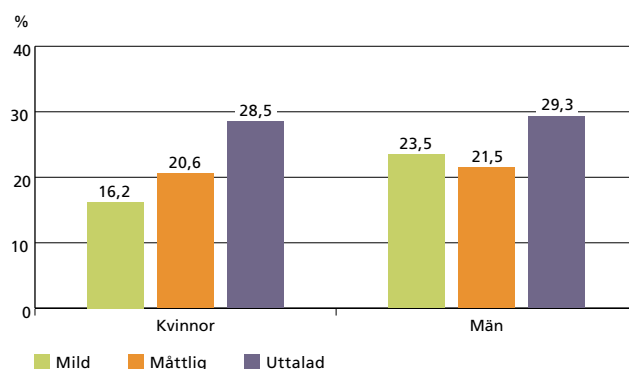
Figur 14. Förekomst av hjärtsvikt vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.



Metabol sjukdom

Metabola sjukdomar (i huvudsak diabetes typ 2 och lipidstörningar) rapporterades av cirka en fjärdedel av patienterna i registret och det fanns ett påtagligt samband mellan sjukdomsgrad och sömnapné hos kvinnor medan detta var svagare hos män. Den höga frekvensen av metabol sjukdom var inte oväntad med tanke på att cirka hälften av de patienter som undersökts vid de sömnmedicinska enheterna inom ramen för SESAR lider av fetma.

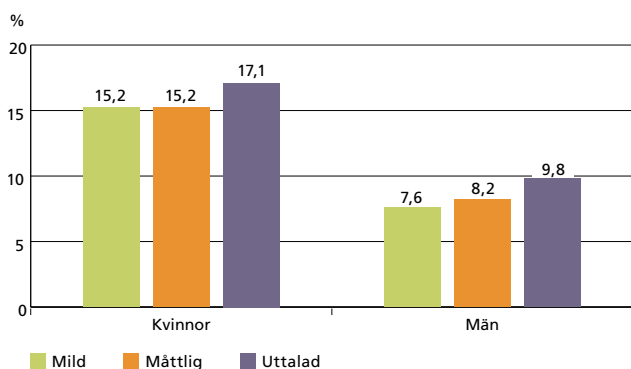
Figur 15. Förekomst av metabol sjukdom vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.



KOL/astmasjukdom

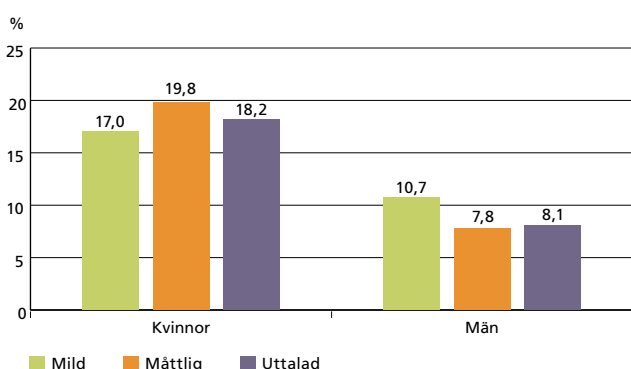
När data analyserades avseende självrapporterad KOL/astmasjukdom kunde vi visa stora könsrelaterade skillnader. KOL/astmasjukdom rapporterades 8–10% av män men hela 15–17% av kvinnor inom olika AHI strata. När materialet delades in i relation till graden av syrebrist var skillnaderna ändå större och i gruppen kvinnor med högsta ODI var KOL/astma mer än 4 gånger vanligare än i den lindrigast sjuka gruppen.

Figur 16. Förekomst av KOL/Astma vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.



Depressionssjukdom

Figur 17. Förekomst av depression vid olika grad av sömnapné (AHI klassifikation) hos kvinnor och män.

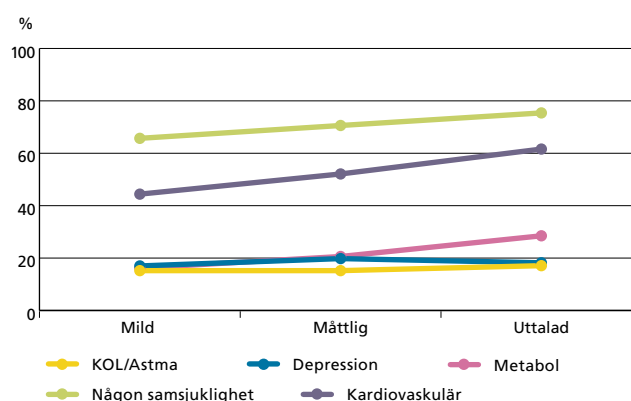


Depressionssjukdom förekom som förväntat i högre utsträckning hos kvinnor jämfört med män. Enligt SBU-data från 2004 är befolkningsprevalensen av egentlig depression 3% av män och 7% av kvinnor. Även om vi kan förväntas ha en blandning av remiss, journal-, läkar- och självrapporterade data i SESAR antyder 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 knappa

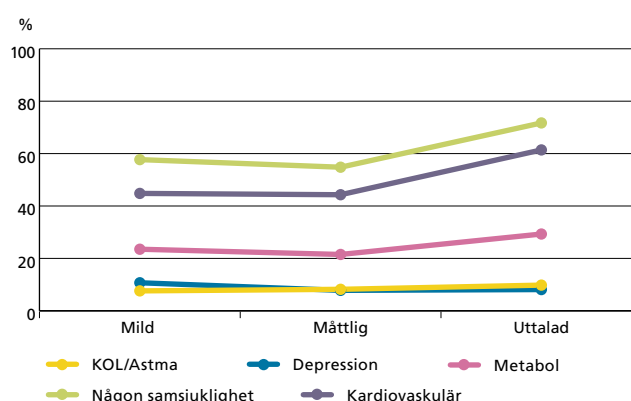
20% av kvinnor och cirka 10% av män. Eftersom trötthet och sömnhighet kan vara betydelsefulla symptom vid depressionssjukdom är det troligt att en betydande andel av patienter som remitteras till sömnlaboratorier för utredning av sömnapné i själva verket lider av depressionsrelaterade besvär. Alternativt kan sömnstörningen som utgörs av sömnapné leda till ökad risk för depression och ångest.

Könsskillnader

Figur 18. Samsjuklighet för kvinnor uppdelat efter AHI-klassifikation.



Figur 19. Samsjuklighet för män uppdelat efter AHI-klassifikation.



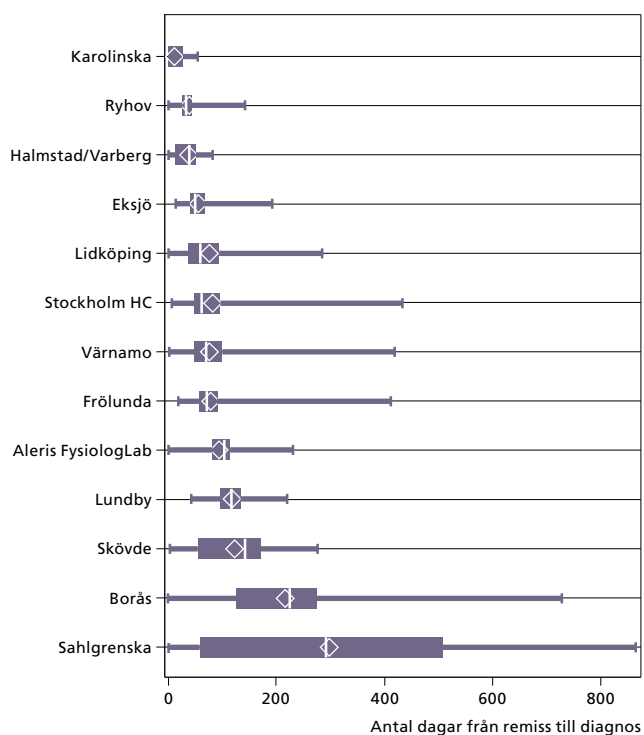
Graden av samsjuklighet vid sömnapné följer ett dos respons samband med graden av sömnapné hos såväl män som kvinnor. Något oväntat är graden av all samsjuklighet cirka 5–10% högre hos kvinnorna jämfört med männen. Endast knappt 25% av kvinnorna och drygt 30% av männen saknade någon form av rapporterad samsjuklighet. SESAR speglar därför en bild av en högelektad grupp av medelålders, multimorbida patienter som remitterats för utredning av sömnapné.

Väntetid till utredning och behandling

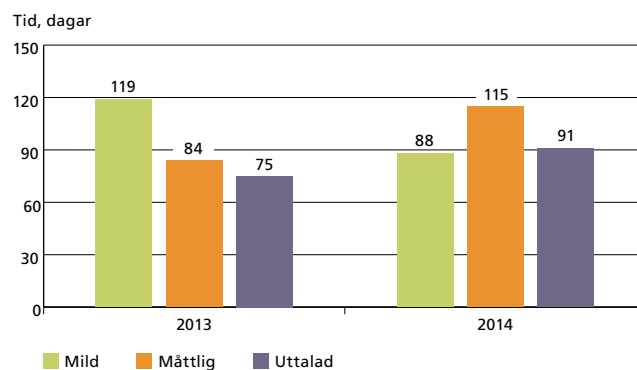
Medianväntetiden från remiss till diagnos varierade mellan knappt 30 dagar och närmare 300 dagar på de olika klinikerna. Spridningen var alltså mycket stor. De deltagande klinikerna använde sig i huvudsak av ambulatorisk registrering i hemmet men på ett fåtal av klinikerna genomfördes mätningar på inläggande patienter. Siffrorna talar för betydande skillnader i ledtid från remiss till diagnos samt att faktorer som påverkar dessa ledtider varierade mellan olika rapporterade kliniker. Registret undersökte också väntetiden från remiss till diagnos i relation till svårighetsgrad av den sömnapné som sedermera diagnostiserades.

Vid mild sömnapné var medianväntetiden 119 dagar för kvinnor och 88 dagar för män. Bland dem med måttlig sömnapné var siffrorna omvända (84 dagar för kvinnor och 115 dagar för män). I den sjukaste gruppen var väntetiden 75 dagar för kvinnor och 91 dagar för män. Detta innebär en viss träffsäkerhet i prioriteringen av de remisser som inkommit även om sambandet är svagt för kvinnor men inte för män. En kortare väntetid innebär att remissen prioriterats högre och i våra data var väntetiden för patienter med uttalad sömnapné drygt 3 månader (försämring jämfört med 75 dagar som uppmättes 2013).

Figur 20. Fördelning (min, q1, median, q3, max) för antal dagar från remiss till journalförd diagnos.



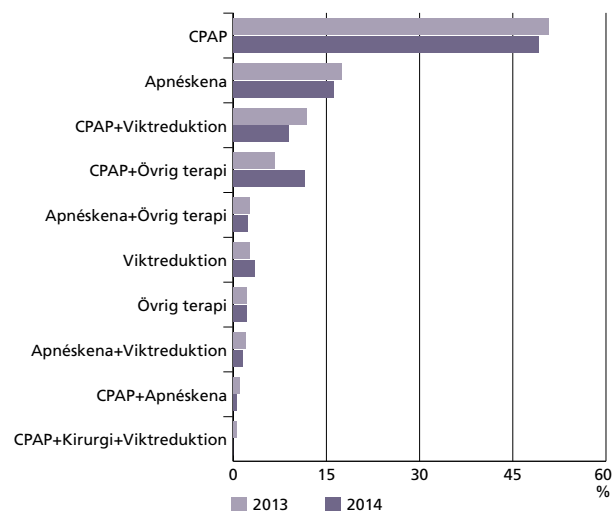
Figur 21. Medianväntetid från remiss till journalförd diagnos per AHI-klassifikation och år.



Behandlingsval

Den övervägande delen av patienter (nästan 50 %) vid deltagande kliniker rekommenderas enbart Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) terapi som förstahandsval. Drygt 15 % får enbart apnéskena. Denna andel är i Sverige betydligt högre än vad som är fallet i andra Europeiska länder. Kombinationer av flera olika behandlingsformer är inte ovanliga. Andelen patienter som rekommenderas viktredning i någon form eller kombination med annan behandling är cirka 15 %. Detta kan tveklöst tyckas vara lågt med tanke på den stora andelen patienter med övervikt. Resterande kombinationer av behandlingar, alternativa behandlingar eller kirurgi används i betydligt mindre utsträckning. Fördelningen mellan olika behandlingsformer är väsentligen oförändrad sedan 2013.

Figur 22. De tio vanligaste behandlingsrekommendationerna under 2013 och 2014.



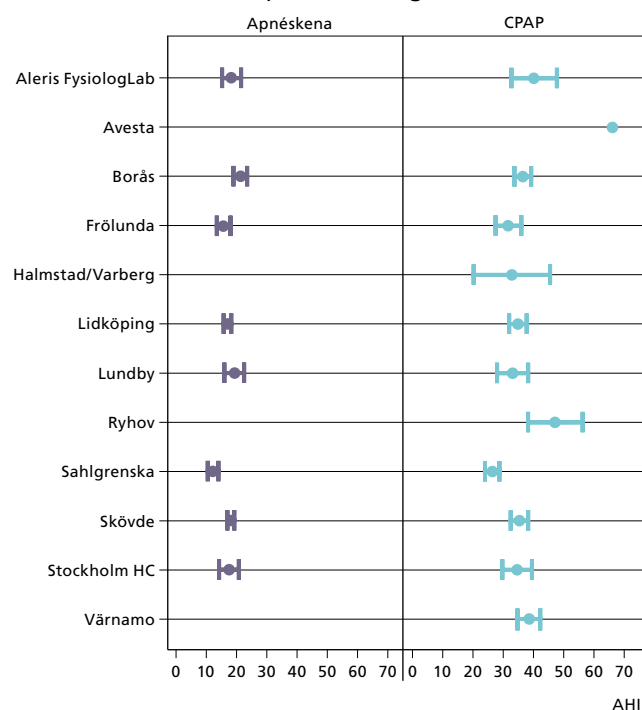
Tabell 4. De 20 vanligaste behandlingsrekommendationerna under 2013 och 2014 uppdelat på år.

Behandling	2013	2014
	Antal (%)	Antal (%)
CPAP	354 (50,8)	862 (49,1)
Apnéskena	122 (17,5)	283 (16,1)
CPAP+Viktreduktion	82 (11,8)	157 (9)
CPAP+Övrig terapi	47 (6,7)	202 (11,5)
Apnéskena+Övrig terapi	18 (2,6)	41 (2,3)
Viktreduktion	18 (2,6)	59 (3,4)
Övrig terapi	15 (2,2)	38 (2,2)
Apnéskena+Viktreduktion	14 (2)	28 (1,6)
CPAP+Apnéskena	7 (1)	11 (0,6)
CPAP+Kirurgi+Viktreduktion	4 (0,6)	0 (0)
Bilevel+Viktreduktion	3 (0,4)	5 (0,3)
Apnéskena+Kirurgi	2 (0,3)	1 (0,1)
Bilevel	2 (0,3)	20 (1,1)
Apnéskena+Kirurgi+Viktreduktion	1 (0,1)	0 (0)
Apnéskena+Viktreduktion+Övrig terapi	1 (0,1)	2 (0,1)
CPAP+Apnéskena+Kirurgi	1 (0,1)	2 (0,1)
CPAP+Bilevel	1 (0,1)	1 (0,1)
CPAP+Bilevel+Apnéskena+Kirurgi+Viktreduktion+Övrig terapi	1 (0,1)	0 (0)
CPAP+Kirurgi	1 (0,1)	1 (0,1)
Kirurgi	1 (0,1)	18 (1)

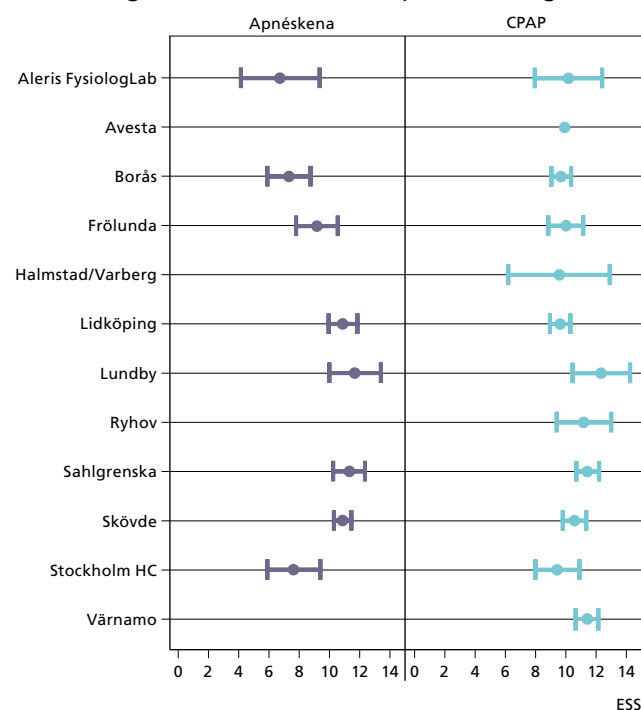
Graden av sömnapné inverkar helt klart på behandlingsvalet. AHI var i de flesta fall ungefär dubbelt så högt bland patienter som erhöll CPAP jämfört med dem som fick apnéskena. Detta förhållande gäller för samtliga kliniker. Medianvärde för patientgruppen som behand-

lades med CPAP skiljer sig mellan enheter och är under 30 (AHI) endast vid ett center. ESS scoren var mindre prediktiv men vid flera enheter är ESS klart högre hos patienter som rekommenderades CPAP jämfört med dem som fick bettskena.

Figur 23. Apnoe Hypnopone Index, medelvärde med 95% konfidensintervall för de vanligaste behandlingsrekommendationerna per utredningsenhet.



Figur 24. Dagtidssömnhet, ESS score, medelvärde med 95% konfidensintervall för de vanligaste behandlingsrekommendationerna per utredningsenhet.



Diskussion

Sömnapnéprevalens och täckningsgrad

Sömnapné kan räknas till en av våra folksjukdomar. Prevalensen av symptomgivande sömnapné är i storleksordningen 2-4% i den vuxna befolkningen. Andelen individer med icke symptomgivande 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 fortfarande endast uttala oss med försiktighet kring 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 2015. 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 genom 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 ett

stort behov för gruppen av patienter med sömnapné att bättre belysa risk för samsjuklighet, olycksfallsbenägenhet, läkemedelsförbrukning, sjukfrånvaro samt hälsoekonomi vid sömnapné utifrån ett register baserat på apnédiagnos.

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 AASM. Enligt denna analyskonvention krävdes ursprungligen mät-signaler 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 19% och som högst närmare 60% 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 självskattad översömnighet 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 Trafikverket 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

2014-års SESAR rapport konfirmerar en hög grad av samsjuklighet bland patienter med sömnapné. Detta betyder 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 predikterar 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 översömnighet 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. Vi ser även en möjlig könsskillnad i remissbedömningens träffsäkerhet vilket behöver analyseras mer i detalj och över tid. 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 2 enheter för

varje % viktnedgång som patienten kan uppnå. Det är därför viktigt att verka för en bättre tillgång till dietistsatser 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 Swedevox registret. Uppföljningen i Swedevox 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 Swedevox avseende CPAP data. Detta projekt som genomförs av registerexperter på UCR och RCV kan förhoppningsvis slutföras under första hälften av 2015.

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. Läk. Sömmottagningen

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

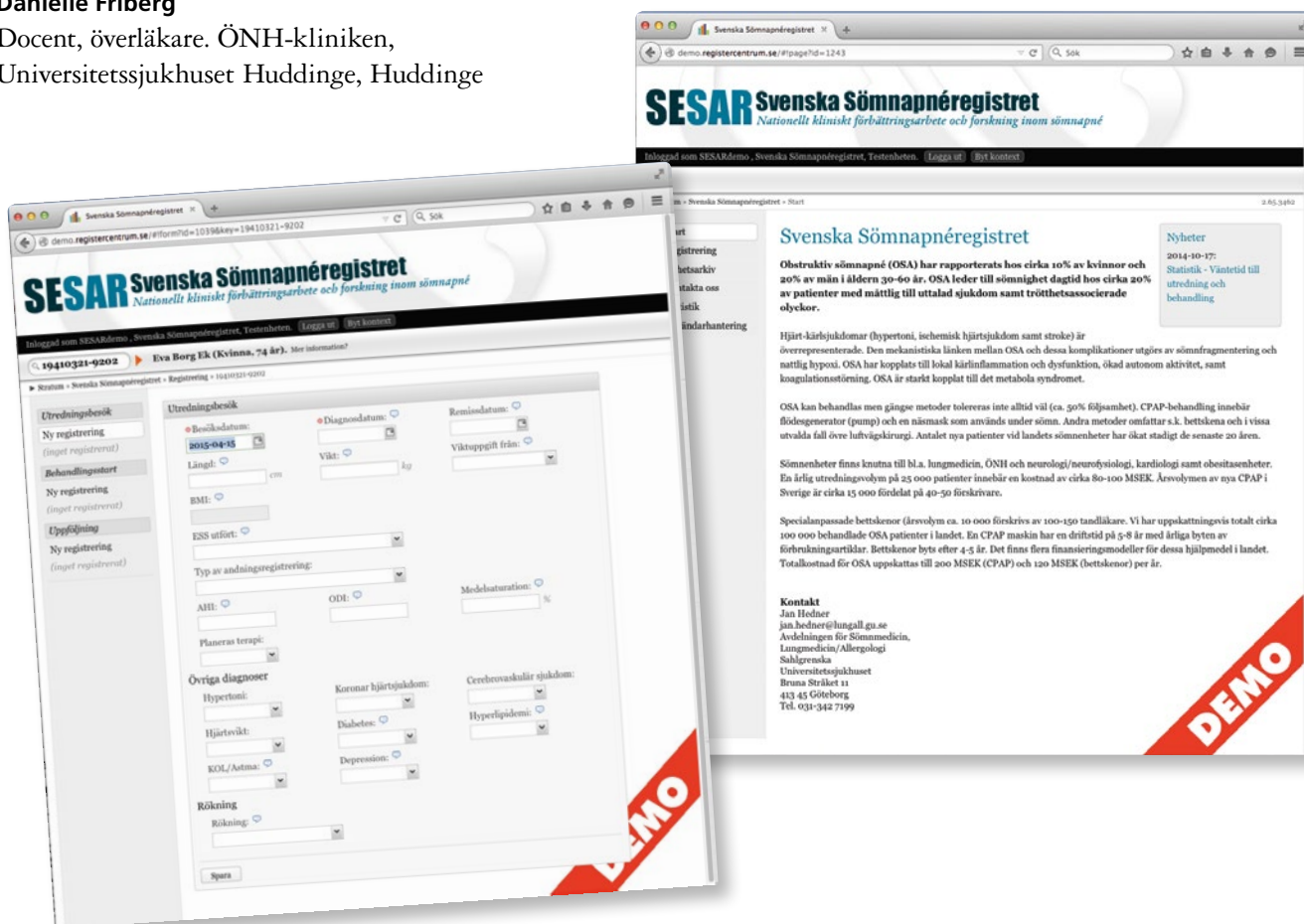
Sjuksköterska

ALERIS Fysiologlab,

Riddargatan, Stockholm

Kerstin Allgulander

Representant för Patientföreningen för Sömnapné



Deltagande utredningsenheter

- ART Borås Lasarett, Borås
- Aleris FysiologLab, Stockholm
- CPAP mottagningen Eksjö
- Frölunda Specialistsjukhus
- Karolinska Sjukhuset, Stockholm
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
- Stockholm Heart Center, Stockholm
- Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus Lidköping
- Sömnapné-mottagningen, Halmstad/Varberg
- Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus, Skövde
- Värnamo sjukhus
- ÖNH-kliniken, Lundby sjukhus
- ÖNH-kliniken, Ryhov, Jönköping

Här visas enbart de enheter som har tillräckligt många patienter för att analysen ska bli meningsfull.

Deltagande behandlingsenheter

- ART Borås Lasarett, Borås
- CPAP mottagningen Eksjö
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset
- Sömnapné-mottagningen, Skaraborgs sjukhus Lidköping
- Sömnlab, Avesta lasarett
- Sömnmedicinska enheten, Skaraborgs sjukhus Skövde
- TDL, Lundby kliniken
- Tandkliniken, Skaraborgs sjukhus, Skövde
- Tandläkare FTV Nässjö
- Tandläkarpraktiken, Engelbrektsgatan 25
- Tandvården Mölndal
- Värnamo sjukhus
- ÖNH mott/sömnlab Halmstad/Varberg
- ÖNH-kliniken, Länssjukhuset Ryhov



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