Region Stockholm

9
Yttrande över remissversion av Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn
VKN 2022-0069

Vårdens kunskapsstyrningsnämnd
Hälso- och sjukvårdsförvaltningen
Vårdanalys och statistik
Ylva Westander

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2022-05-05

VKN 2022-0069

Vårdens
kunskapsstyrningsnämnd

Yttrande över remissversion av Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn

Ärendebeskrivning

Nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård har publicerat en remissversion av Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn. Syftet med remissrundan är dels att ge profession och patienter tillfälle att ge synpunkter på det medicinska innehållet i vårdförloppet, dels att ge regionernas linjeorganisationer och huvudmän möjlighet att analysera organisatoriska och ekonomiska konsekvenser av ändringarna och utifrån detta meddela om de ställer sig bakom dem.

Denna tjänsteskrivelse utgör Region Stockholms remissvar.

Beslutsunderlag

Hälso- och sjukvårdsdirektörens tjänsteutlåtande
Remissversion av Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn från Nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård samt konsekvensbeskrivning
Vårdkonsumtionsbeskrivning avseende Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn

Förslag till beslut

Vårdens kunskapsstyrningsnämnd beslutar följande:

Vårdens kunskapsstyrningsnämnd antar hälso- och sjukvårdsdirektörens tjänsteutlåtande som nämndens yttrande och överlämnar det till Nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård.

Förvaltningens motivering till förslaget

Bakgrund

I detta avsnitt beskrivs (1) vad obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning är, (2) hur patientgruppen ser ut, (3) hur tillståndet behandlas,

(4) hur vården i Region Stockholm är utformad och organiserad samt (5) vad remissens förslag innebär.

Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning (Obstructive sleep disordered breathing, OSDB) omfattar ett spektrum av symtom från habituell eller primär snarkning (≥3 nätter i veckan) och orolig sömn till andningsuppehåll med syrebrist, så kallad obstruktiv sömnapné (OSA), som drabbar cirka tre procent. OSDB omfattar även ”Upper airway resistance syndrome” och Obstruktiv hypoventilation. Orsaken till OSDB är övre luftvägshinder under sömn, vilket oftast beror på stora halsmandlar (tonsiller) och stor körtel bakom näsan (adenoid). OSDB hos barn kan leda till ospecifika symtom som dagsömnighet, dålig viktuppgång, sängvätning, beteendeförändringar, koncentrations- och inlärningssvårigheter samt högt blodtryck. Både närstående och vårdgivare kan ha svårt att tolka eller förmedla dessa symtom och misstänka OSDB.

OSDB hos barn är vanligt, med en prevalens på elva procent. Den högsta prevalensen av OSDB ses bland förskolebarn (två till sex år), då tillväxt av adenoid och tonsiller är som störst. Socioekonomisk utsatthet och familjär OSA är kända riskfaktorer. OSDB är även vanligt hos barn med övervikt eller tillstånd med trängsel eller nedsatt muskeltonus i svalget.

Primär utredning sker hos husläkarmottagning: barn med snarkningar (eller biljud från övre luftvägar under sömn) samt orolig sömn med apnéattacker remitteras till öppenvårdsmottagning öron-näsa-hals. Behandlingen består i första hand av kortisonnässpray som minskar storleken på adenoiden. Svalgkirurgi innebär att adenoid tas bort och tonsiller minskas eller tas bort helt och är den vanligaste kirurgiska behandlingen av OSDB hos barn.

I Region Stockholm sker den specialiserade vården främst inom vårdval Öron- näs- och halssjukvård, där ett 20-tal vårdgivare är verksamma. En dagkirurgisk ÖNH-enhet drivs också av Karolinska Universitetssjukhuset på Danderyds sjukhus.

Totalt har 25 213 barn vårdats för vårdade för OSDB under perioden 2018-2021. Under 2021 hade drygt 6 300 personer kontakt i öppenvården, med i genomsnitt 1,7 besök per patient. Drygt fyra femtedelar av dessa besök utfördes i akutsomatisk vård (till vilken den specialiserade somatiska vården räknas); övriga i primärvård. Drygt 200 personer vårdades i slutenvård under samma år, med en medelvårdtid på 0,9 dygn.

Det föreslagna vårdförloppet syftar bland annat till att förenkla för primärvård samt specialiserad vård att tidigt identifiera barn med misstänkt OSDB, att utöka tillgången till nattlig andningsregistrering och polysomnografi för säkrare diagnostik och mer jämlik vård, att förkorta patientens väntetid till besök inom specialiserad vård och till svalgkirurgi samt att genomföra en strukturerad uppföljning.

Överväganden
Här beskrivs medicinska överväganden och organisatoriska överväganden.

Vårdförloppets förslag till insatser bedöms kunna leda till såväl minskad underdiagnostik av grav OSDB, som minskad överdiagnostik av mild OSDB hos barn med snarkning och stora tonsiller och som kanske inte har OSDB. Vårdförloppet kan innebära att fler patienter får adekvat behandling i förhållande till sitt tillstånd vilket kan leda till en bättre hälsa hos, och effektivare vård av, denna patientgrupp.

Standardiseringen kan som sådan väntas ge förbättringar vad gäller patientsäkerhet och jämlikhet. Indikationerna för poliklinisk uppföljning efter dagkirurgisk behandling bör förtydligas, med tydlig evidensgrund, för att inte driva onödig vårdkonsumtion. Valet av bedömningsinstrumentet Pedriatic Sleep Questionnaire (PSQ) skulle kunna motiveras på ett mer utförligt sätt; den föreslagna enkäten omfattar ett stort antal frågor vilket kan innebära hög risk för uteblivna svar.

Region Stockholm välkomnar att vårdförloppet tar sin utgångspunkt i att minska mörkertalet för och öka jämlikheten i omhändertagande av barn med OSDB genom screening i barnhälsovårdens ordinarie program. Regionen delar bedömningen att detta kommer att bidra till en mer likvärdig vård.

Ur ett organisatoriskt perspektiv råder följande förutsättningar för ett införande i Region Stockholm:

- En utökad screening innebär en ökad insats från barnhälsovården (primärvård/barn- och ungdomsmedicinska mottagningar).

- Ett förtydligande av rutinen för läkemedelsbehandling som första steg i kombination med de dagkirurgiska kriterierna (patienter flyttas till operation i slutenvård) och genom minskad överdiagnostik av OSDB genom införande av att strukturerat använda preoperativa bedömningsinstrument (till exempel PSQ) kan minska antalet operationer i dagkirurgi något.

- Det föreslagna införandet av bedömningsinstrumentet Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) för vårdnadshavare/närstående samt inspelning av videofilm av barnet under sömn (av vårdnadshavare/närstående, som underlag för bedömning) förutsätter resurser; för information till vårdnadshavare samt IT-stöd och -struktur för hantering av data avseende PSQ-enkäten.

- Användandet av preoperativ sömnregistrering (PSG/NAR) föreslås utökas till att omfatta en bredare grupp. Detta kan väntas leda till en ökad tillströmning till Karolinska Universitetssjukhuset. Då denna typ av sömnregistrering inte utförs hos barn i alla sjukvårdsregioner kan det finnas anledning att vänta sig en utökad remittering från andra regioner till Stockholm. Karolinska har i nuläget inte resurser för att ta emot ett stort antal utomlänsremisser.

- Vårdförloppet rekommenderar operation i slutenvård och inom 30 dagar vid vissa förutsättningar. Delar av den grupp som enligt vårdförloppet rekommenderas operation i slutenvård opereras i dag, i Region Stockholm, i öppenvård. Detta till följd av långvarig resursbrist inom operation i slutenvård. Följsamhet till denna rekommendation i vårdförloppet kommer att innebära ökad belastning på operationskapacitet i slutenvård.

- Vårdförloppets förslag om utökad postoperativ uppföljning med hjälp av PSQ och PSG/NAR samt genom poliklinisk uppföljning förutsätter utökade resurser. Den polikliniska uppföljningen ska enligt förslaget genomföras av sjuksköterska; ingen besöksersättning utgår dock för besök hos sjuksköterska enligt regionens vårdvalsavtal inom öron-, näs- och halsområdet. Av avtalet framgår dock att vårdgivaren ska följa alla nationella riktlinjer som är relevanta för uppdraget.

Sammanfattningsvis bedöms ett införande av vårdförloppet förutsätta utökade resurser för kirurgi i slutenvård, för PSG/NAR samt för polikliniska uppföljningssamtal. Ett införande av ett strukturerat vårdförlopp kan antas innebära ökade förutsättningar för forskning och därmed kunskap om den aktuella patientgruppen och vården för den.

Konsekvensbeskrivningen bedöms vara otillräcklig och de ekonomiska effekterna kan inte tydligt bedömas eftersom ett hälsoekonomiskt underlag, där nytta vägs mot kostnad, saknas. Konsekvensbeskrivningen bör kompletteras med en sådan.

Särskilt behöver den föreslagna utökningen av tillgången till nattlig andningsregistrering (NAR) och polysomnografi (PSG) bli föremål för en utförligare hälsoekonomisk värdering.

Ekonomiska konsekvenser
Det föreslagna beslutet om remissvar innebär inga ekonomiska konsekvenser. Ett införande av de aktuella beslutsstöden kan antas innebära en kvalitetsökning, med medföljande kostnadsökning.

Konsekvenser för patientsäkerhet
Förslaget till beslut om remissvar bedöms inte få några konsekvenser för patientsäkerheten. En implementering av det remitterade kunskapsstödet bedöms kunna få positiva effekter för patientsäkerhet genom spridning av kunskap.

Konsekvenser för jämlik och jämställd vård
Förslaget till beslut om remissvar bedöms inte få några konsekvenser för jämlik och jämställd vård. En implementering av det remitterade kunskapsstödet bedöms kunna få positiva effekter genom större likvärdighet i vården av olika patienter.

Miljökonsekvenser
Vare sig förslaget till beslut om remissvar eller ett införande av det remitterade vårdprogrammet bedöms få några stora miljökonsekvenser.

Administrativa konsekvenser
Vare sig förslaget till beslut om remissvar eller ett införande av det remitterade vårdprogrammet bedöms få några stora administrativa konsekvenser.

Magnus Thyberg
Avdelningschef

Beslutet ska skickas till
Nationellt programområde öron- näs- och halssjukdomar (Sveriges Kommuner och Regioner)

Godkänd av Magnus Thyberg, 2022-05-05

Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn

Vårdförloppet inleds vid misstanke om obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning och avslutas om symtomen förbättrats och inte återkommit inom ett år av aktiv exspektans eller övre luftvägskirurgi.

Nationellt programområde öron-, näs- och halssjukdomar

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård

SVERIGES REGIONER I SAMVERKAN

Datum	Version/beskrivning av förändring
2022-02-15	Öppen nationell remiss

Innehållsförteckning

Sammanfattning **4**

1. Beskrivning av vårdförlopp **5**

1.1 Om obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning 5

1.2 Omfattning 6

1.3 Vårdförloppets mål 7

1.4 Ingång och utgång 7

1.5 Flödesschema för vårdförloppet 8

1.6 Vårdförloppets åtgärder 9

1.7 Personcentrering och patientkontrakt 21

2. Uppföljning av vårdförlopp **22**

2.1 Tillgång till data och uppföljningsmöjligheter 22

2.2 Indikatorer för uppföljning 22

3. Bakgrund till vårdförlopp **23**

3.1 Nulägesbeskrivning av patienters erfarenheter 23

3.2 Kompletterande kunskapsunderlag 25

3.3 Arbetsprocess 25

4. Referenser **27**

Appendix **31**

Nationellt system
för kunskapsstyrning
Hälso- och sjukvård

SVERIGES REGIONER I SAMVERKAN

Sammanfattning

Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning (OSDB, Obstructive sleep disordered breathing) är ett potentiellt allvarligt tillstånd som orsakas av olika grader av trängsel i övre luftvägen vid inandning under sömn. OSDB förekommer hos drygt tio procent av alla barn. Det är vanligast bland förskolebarn men förekommer även bland äldre barn, framförallt de med övervikt och barn med sådan samsjuklighet som ger ökad risk för OSDB. Tidig upptäckt, diagnostik (vid behov med nattlig andningsregistrering, NAR, eller polysomnografi, PSG), behandling och uppföljning är avgörande för att minska risken för komplikationer av OSDB. I dagsläget finns en stor variation mellan regioner gällande tid till första besök i den specialiserade vården och till svalgkirurgi, samt tillgång till NAR eller PSG.

Vårdförloppet omfattar barn från 18 månaders ålder till och med 17 år. Det inleds vid misstanke om OSDB och avslutas om symtomen förbättrats och inte återkommit inom ett år av aktiv exspektans eller övre luftvägskirurgi. Vårdförloppet avslutas även om resultat från nattlig andningsregistrering visar att behandlingskrävande OSDB inte föreligger eller om remiss utfärdas till annan enhet för behandling med exempelvis Positive airway pressure (PAP).

Målen med vårdförloppet är att

- förbättra möjlighet till delaktighet och öka kunskapen om OSDB hos patient, närstående och vårdgivare
- förenkla för primärvård inom regionen samt specialiserad vård att tidigt identifiera barn med misstänkt OSDB
- utöka tillgången till NAR och PSG för säkrare diagnostik och mer jämlik vård
- förkorta patientens väntetid till besök inom specialiserad vård och till svalgkirurgi för en säker och mer jämlik vård
- tillsammans med patient eller närstående genomföra en strukturerad uppföljning.

För att följa upp vårdförloppet används bland annat indikatorer kopplade till förändring av symtom och resultat på NAR efter behandling, samt väntetid till besök hos specialist och tid till operation. Indikatorerna följs med journaldata samt förslagsvis med förändrat upplägg av Vården i siffror och tonsilloperationsregistret.

Nationellt system för kunskapsstyrning leder det övergripande arbetet med att utveckla personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp och detta dokument har utvecklats inom ramen för Nationellt programområde (NPO) öron-, näs- och halssjukdomar. Det praktiska arbetet med att ta fram dokumentet genomfördes av en nationell arbetsgrupp utsedd av programområdet. I arbetsgruppen ingick bland annat representanter från professionen samt en närståenderepresentant.

1. Beskrivning av vårdförlopp

Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp syftar till ökad jämlikhet, effektivitet och kvalitet i hälso- och sjukvården samt en mer välorganiserad och helhetsorienterad process för patienten. Vårdförloppen omfattar en stor del av vårdkedjan inklusive hur individens hälsa kan främjas. Vårdförloppen utgår från tillförlitliga och aktuella kunskapsstöd och tas gemensamt fram av olika professioner och specialiteter inom regionernas nationella system för kunskapsstyrning.

Vårdförloppens beskrivning av evidensbaserad vård ska integreras med individanpassade åtgärder. I vårdförloppet beskrivs kortfattat vad som ska göras och i vilken ordning. Det personcentrerade förhållnings- och arbetssättet förstärks genom patientkontrakt som ska tillämpas i vårdförloppen. Det innebär bland annat att patienters och närståendes behov, resurser och erfarenheter av hälso- och sjukvården ska tas tillvara, att beslut om vård ska tas gemensamt och att det dokumenteras i journalen vad vården tar ansvar för och vad patienten kan göra själv.

Den primära målgruppen för vårdförloppsdokumentet är hälso- och sjukvårdspersonal som ska få stöd i det kliniska mötet med patienter och i förekommande fall närstående. Kapitlen om uppföljning och bakgrund är främst avsedda att användas tillsammans med beskrivningen av vårdförloppet vid införande, verksamhetsutveckling och uppföljning av vårdförlopp och riktar sig därmed till en bredare målgrupp, exempelvis verksamhetsutvecklare, verksamhetschefer och andra beslutsfattare.

1.1 Om obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning

Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning (Obstructive sleep disordered breathing, OSDB) hos barn är både vanligt med en prevalens på elva procent [1] och potentiellt farligt för barnets utveckling av hjärta och hjärna. OSDB omfattar ett spektrum av symtom från habituell eller primär snarkning (≥3 nätter i veckan) och orolig sömn till andningsuppehåll med syrebrist, så kallad obstruktiv sömnapné (OSA) (se appendix D), som drabbar cirka tre procent [1]. OSDB omfattar även ”Upper airway resistance syndrome” och Obstruktiv hypoventilation [2]. Orsaken till OSDB är övre luftvägshinder under sömn, vilket oftast beror på stora halsmandlar (tonsiller) och stor körtel bakom näsan (adenoid). Den högsta prevalensen av OSDB ses bland förskolebarn (två till sex år), då tillväxt av adenoid och tonsiller är som störst [3]. Socioekonomisk utsatthet och familjär OSA är kända riskfaktorer [4, 5]. OSDB är även vanligt hos barn med övervikt eller samsjuklighet som ger ökad risk för OSDB/OSA orsakat av trängsel eller nedsatt muskeltonus i svalget. Vårdprogrammen för dessa samsjukliga barn behöver uppdateras i enlighet med detta vårdförlopp.

OSDB hos barn kan leda till ospecifika symtom som dagsömnighet, dålig viktuppgång, sängvätning, beteendeförändringar, koncentrations- och inlärningssvårigheter samt högt blodtryck [6-10]. Både närstående och vårdgivare kan ha svårt att tolka eller förmedla dessa symtom och misstänka OSDB. Otillräcklig kunskap och information om OSDB och dess komplikationer kan förklara stort mörkertal i Sverige [11]. Det råder uttalat ojämlik vård i Sverige, med stor spridning och på en del oacceptabla väntetider, framförallt till operation i slutenvård [12].

De flesta barn i Sverige bedöms inför övre luftvägskirurgi endast via anamnes och klinisk undersökning vilket ger en osäker diagnos och risk för felbehandling [13]. Stora tonsiller är en riskfaktor men har en svag korrelation med OSDB och dess svårighetgrad [14].

För att kunna ställa säker diagnos OSA, bedöma svårighetsgrad och utföra korrekt behandlingsval, rekommenderas internationellt polysomnografi (PSG), vilket också är gold standard [15]. PSG registrerar sömnkvalitet parallellt med andning på sömnlaboratorium, undersökningen är resurskrävande och finns endast på några få ställen i Sverige. Därför rekommenderas det i vårdförloppet framför allt för barn med samsjuklighet och ökad risk för OSA, samt vid låg ålder eller tveksam operationsindikation. Nattlig andningsregistrering (NAR) i hemmet utförs i Sverige vid misstänkt OSA på alla vuxna över 18 år, vilket också kan rekommenderas på tonåringar [2]. NAR underskattar dock OSA-grad jämfört med PSG [16], men vid resursbrist kan även förskolebarn genomgå NAR [2]. Helst med videoövervakning på sömnlaboratorium eller flera nätter i hemmet för att öka diagnostisk säkerhet. Både NAR och PSG på barn med OSDB symtom är mycket ovanliga idag men behöver utvecklas och utökas, det skall dock endast ordineras av specialister inom ÖNH och pediatrik.

Kortisonnässpray är förstahandsbehandling vid misstänkt OSDB [2], och vid milda symtom rekommenderas aktiv exspektans [17, 18]. Svalgkirurgi innebär att adenoid tas bort och tonsiller minskas (adenotonsillotomi, ATT) eller tas bort helt (adenotonsillektomi, ATE) och är den vanligaste kirurgiska behandlingen av OSDB hos barn [19].

Barn med OSDB följs sällan upp efter svalgkirurgi och det finns ingen ICD-kod för OSDB, i stället diagnostiseras barnen med fem olika koder vilket försvårar uppföljning på gruppnivå. Ansökan till Socialstyrelsen om OSDB-diagnos är inlämnad december 2021. För kompletterande bakgrund, se appendix A.

1.2 Omfattning

Vårdförloppet omfattar åtgärder från att det finns misstanke om OSDB hos barn (från 18 månader till och med 17 år) tills dess att symtomen förbättrats och inte återkommit inom ett år av aktiv exspektans eller övre luftvägskirurgi, om NAR eller PSG visar väsentligen normal andning eller vid remiss till annan enhet för behandling till exempel med PAP utanför vårdförloppet.

Vuxna med OSDB/OSA har en annan sjukdomsbild än barn, varför diagnostik, behandling och uppföljning skiljer sig åt. Arbete pågår med att ta fram ett vårdförlopp som omfattar vuxna.

1.3 Vårdförloppets mål

Det övergripande målet med vårdförloppet är att uppnå bästa möjliga hälsa hos barn, från 18 månader till och med 17 år, med OSDB. För att uppnå detta har följande specifika mål formulerats:

- förbättra möjlighet till delaktighet och öka kunskapen om OSDB hos patient, närstående och vårdgivare
- förenkla för primärvård inom regionen samt specialiserad vård att tidigt identifiera barn med misstänkt OSDB
- utöka tillgången av nattlig andningsregistrering och polysomnografi för säkrare diagnostik och mer jämlik vård
- förkorta patientens väntetid till besök inom specialiserad vård och till svalgkirurgi för en säker och mer jämlik vård
- tillsammans med patient eller närstående genomföra en strukturerad uppföljning.

1.4 Ingång och utgång

Ingång i vårdförloppet sker vid misstanke om OSDB. Misstanke föreligger då minst en av nedanstående ingångsfrågor besvaras med ”Ja” eller då något av symtomen framkommer i anamnesen:

Har barnet under senaste månaden:

1. Snarkning mer än tre nätter i veckan?
2. Orolig sömn med täta uppvaknanden, svettning, munandning, bakåtböjt huvud?
3. Andningsuppehåll eller andningssvårigheter under sömn?

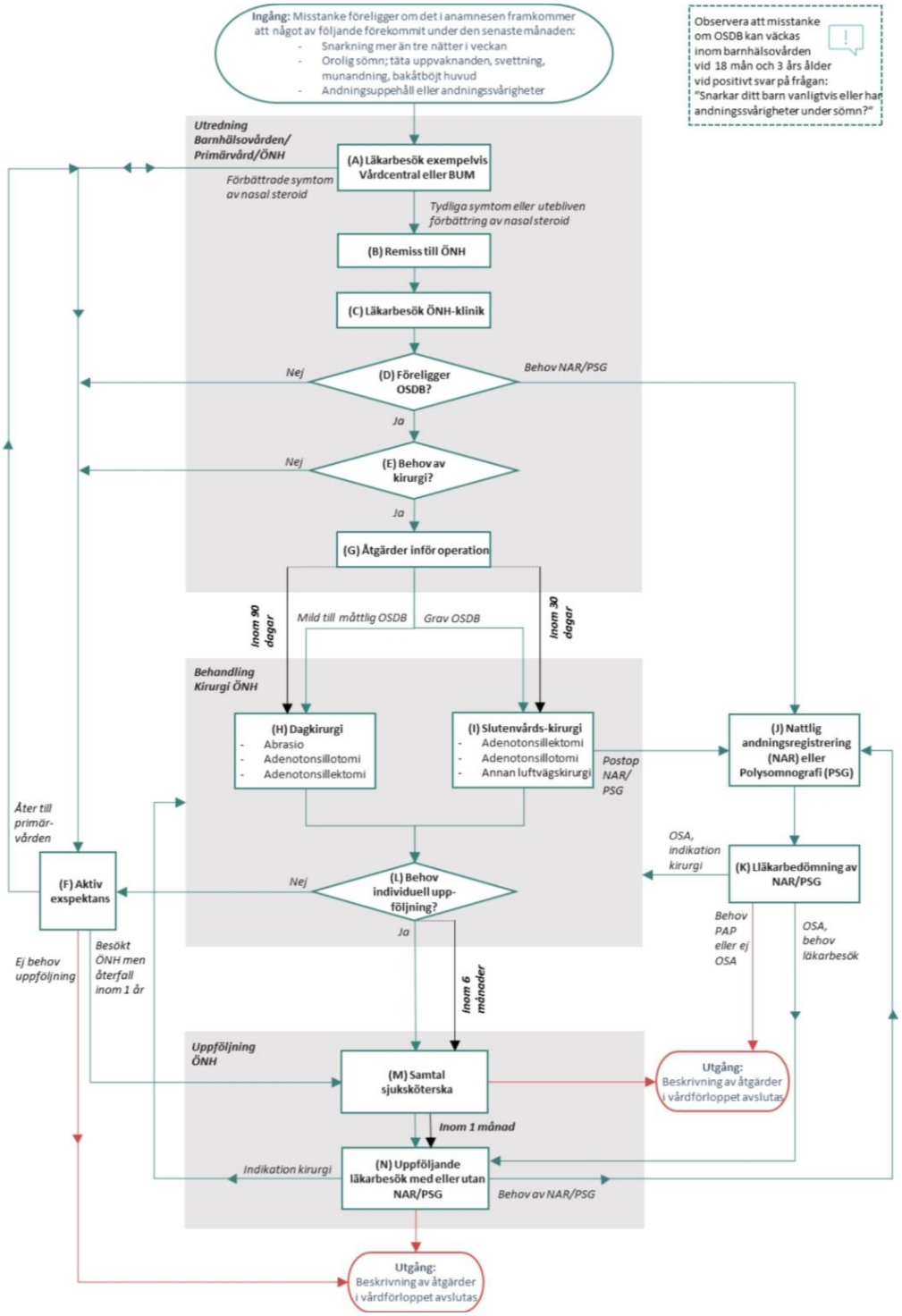
Ett sätt att fånga upp symtomen som föranleder ingång till vårdförloppet är genom en specifik fråga som bör ställas inom barnhälsovården vid 18 månader respektive tre års ålder: ”Snarkar ditt barn vanligtvis eller har andningssvårigheter under sömn?”. Se kommande tillägg i Rikshandboken för mer information.

Utgång ur påbörjat vårdförlopp kan ske på något av följande sätt:

- Aktiv exspektans har rekommenderats med eller utan behandling och symtom på OSDB har inte återkommit inom ett år.
- OSDB avskrivs då inga eller milda symtom kvarstår efter kirurgi.
- Nattlig andningsregistrering eller polysomnografi visar väsentligen normal andning.
- Remiss har utfärdats till annan enhet för behandling utanför detta vårdförlopp, exempelvis med PAP.

1.5 Flödesschema för vårdförloppet

I flödesschemat nedan (Figur 1) beskrivs de åtgärder som ingår i vårdförloppet. Beskrivning av åtgärderna i text finns i Tabell 1.



Figur 1. Flödesschema för vårdförlopp OSDB

1.6 Vårdförloppets åtgärder

Med patientens åtgärder innefattas barnets och närstående åtgärder utifrån barnets ålder och mognad.

Tabell 1. Åtgärder i personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp OSDB

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	**Patientens åtgärder (efter förmåga)**

(A) Läkarbesök, exempelvis vårdcentral eller barn- och ungdomsmottagning (BUM)
 	
Inhämta anamnes, inkluderande eventuell samsjuklighet. Genomför klinisk undersökning som inkluderar svalgstatus, hjärt-lungstatus, vikt och längd samt bedömning av tillväxt.
 	
Utför följande åtgärder:
• Sätt in nasal steroid (mometason) i 4 till 6 veckor till alla barn ≥ 2 år om inga kontraindikationer föreligger [20].
• Vid tydliga OSDB-symtom, fortsätt direkt till (B).
• Övriga rekommenderas uppföljning via vårdcentralen eller BUM efter cirka 6 veckor.
  ○ Om förbättring av symtom, fortsätt till (F).
  ○ Vid utebliven förbättring, fortsätt till (B).
• Ge information om att symtom kan variera över tid, till exempel vid pollensäsong, vid förkylningar eller efter nasal steroidbehandling.
• Vid obesitas, skicka även remiss till BUM.
	• Berätta om upplevelser.
	• Fråga om något är otydligt.
	• Läsa på 1177 Vårdguiden: Andningsstörningar under sömnen hos barn
	• Ta förnyad kontakt vid försämrade symtom.
	• Följa ordinationer.

(B) Remiss till öron-näs- och hals (ÖNH) mottagning Följande information ingår i remissen eller är lätt tillgänglig enligt överenskomna rutiner: • information om snarkning (hur ofta), orolig sömn, munandning, bevittnade andningsuppehåll • eventuell samsjuklighet - andra sjukdomar/tillstånd (utifrån möjligheter att undersöka barnet) • information om vikt och längd, eventuell avplanad tillväxt • eventuella dagsymtom (exempelvis konstant munandning, hyperaktivitet, dagsömnighet) • ifall patienten använt nasal steroid inklusive hur länge samt eventuella andra läkemedel • vid uttalade symtom ange önskad förtur.	• Ta del av information om att symtomen kan variera över tid; vid pollensäsong, vid förkylningar eller efter nasal steroidbehandling. • Ta förnyad kontakt med vården om symtomen märkbart förbättras eller försämras.

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)

(C) Läkarbesök ÖNH-mottagning
 	
Prioritera remiss, inom 1 månad (om symtom på grav OSDB eller samsjuklighet med ökad risk för OSDB, se nedan), och övriga patienter inom 3 månader.
 	
Före besök:
Skicka information till patienten och/eller närstående om att inför besöket
• fylla i validerad Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ), länk kommer finnas på 1177 i inloggat läge (planeras vara tillgänglig när detta vårdförlopp publiceras)
• filma barnet, förslagsvis med en mobiltelefon eller annan kamera där filmen kan spelas upp vid läkarbesöket [21]
• ge skriftlig information om hur filmning ska ske. Kommande instruktionsfilm på 1177 (planeras bli klart våren 2022).
 	
Vid besök:
• Involvera patienten efter dennes utvecklingsnivå.
• Ta anamnes och verifiera om följande anamnestiska uppgifter enligt ingång i vårdförloppet förekommit under den senaste månaden:
  ○ snarkning mer än tre nätter i veckan
  ○ orolig sömn med täta uppvaknanden, svettning, munandning, bakåtböjt huvud
  ○ andningsuppehåll eller andningssvårigheter under sömn.
 	
Ställ tilläggsfrågor om följande, som underlättar vid diagnos och gradering:
• konstant munandning dagtid
• stort sömnbehov, svårväckt
• dagsömnighet
• uppmärksamhets- eller koncentrationssvårigheter
• humörsvängningar
• hyperaktivitet
• enures.
	Inför läkarbesök på ÖNH-mottagning:
	• Fylla i formulär PSQ digitalt via 1177.
	• Filma barnet med förslagsvis en mobiltelefon eller annan kamera, max två minuter lång, när besvären är som värst, oftast på senare hälften av natten. Det är viktigt med bra ljus och inget som täcker överkroppen, så att bröstkorg och mun kan bedömas.
	• Visa film på barnet för läkaren på ÖNH-mottagningen.
	• Delta i vården genom att förbereda barnet, eventuellt kommer undersökningen utföras med fiberoptik (slang) som förs in genom näsan. Se kommande bildstöd (planeras bli klart våren 2022).
	• Fråga om något inte är tydligt.

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)

Bedöm riskfaktorer dels för att utveckla OSDB (lista A), dels ökad risk för narkos (lista B) i appendix. Till exempel:
• Lymfoid hyperplasi (adenotonsill, tungbas)
• Hjärt-lungsjukdom eller underhållsbehandlad astma
• Obesitas
• Mb Down
• Neuromuskulär sjukdom (CP, muskeldystrofi)
• Kraniofacial missbildning (Treacher Collin, Pierre Robin, retrognati)
 	
Bedöm vid status
• allmäntillstånd, kroppskonstitution, längd och vikt, munandning
• hjärta och lungor
• tonsillstorlek 1 till 4 enligt Brodsky med procentuell del av svalget blockerat av tonsiller [22]: Uppskattad tonsillstorlek korrelerar dåligt till grad av OSA [14]:
  ○ storlek 1: < 25 %
  ○ storlek 2: 25–50 %
  ○ storlek 3: 50–75 %
  ○ storlek 4: > 75 %
• ansiktsskelett: högt smalt gomvalv, kort haka, bettfelställning
• fiberskopi med bedömning av
  ○ nässlemhinna (konkahyperplasi)
  ○ obstruktion av koanae
  ○ adenoidens storlek: 25, 50, 75, 100 %
  ○ tungbastonsillstorlek
  ○ larynxingång och epiglottis.
 	
Bedöm film från närstående:
• Bedöm om den är av god kvalitet eller behöver göras om.
• Bedöm andningsljud och indragningar i bröstkorg och hals, samt om obstruktiva andningsuppehåll, där en apné innebär 2 uteblivna andetag.
Om upprepade obstruktiva apnéer gå vidare till (H) eller vid osäkerhet till (I).
• Försök att urskilja centrala apnéer (andningspaus utan försök till andningsrörelser) vilka kan vara normalfynd hos barn, till exempel efter djupt andetag eller suck. Vid upprepade centrala apnéer, om de är längre (> 20 sekunder), om misstanke om	

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
blandade obstruktiva och centrala apnéer eller vid tveksamhet, skicka remiss till NAR/PSG (gå till I) och vid behov till BUM. Sammanställ PSQ formulär, se appendix B för mer info: • >7 ja-svar av 22 frågor indikerar måttlig OSDB (Apné-hypopné-index (AHI)> 5 [23]. • PSQ ska användas som stöd tillsammans med annan information, inte ersätta NAR eller PSG.	
(D) Föreligger OSDB? **Nej:** OSDB föga sannolik (nekande på 3 ingångsfrågor) fortsätt till (F). Om det finns behov av preoperativ NAR/PSG-utredning för säker OSA-diagnos, utför denna inom 30 dagar. Följande patienter har behov av sådan utredning: • låg ålder (< 2 år), svårdiagnostiserade och förhöjd narkosrisk • misstanke om grav OSA för bedömning narkosrisk, såvida NAR/PSG inte fördröjer tid till operation • barn med samsjuklighet och ökad risk för OSDB/OSA, se lista A: Riskfaktorer i Appendix, är svåra att gradera kliniskt och rekommenderas genomgå NAR/PSG [12] för diagnos • osäker diagnos (status och anamnes stämmer inte), NAR/PSG inom 90 dagar. Fortsätt till (J). **Ja:** Gör en klinisk bedömning och uppskatta grad av OSDB utifrån en syntes av utredningsresultaten (till exempel anamnestiska uppgifter enligt ingång i vårdförloppet, status, PSQ, film, viktutveckling och så vidare). Vid behov, framför allt om mer information från vårdnadshavare behövs, boka nytt läkarbesök. Gradering OSDB, exempelvis med de 3 ingångsfrågorna, PSQ, film och status: A. Mild OSDB (ja på ingångsfrågan ”Har barnet under senaste månaden snarkning mer än tre nätter i veckan?”. Nej på övriga frågor.). Färre än 7 ja-svar på PSQ-score, väsentligen normal andning på film. Gott allmäntillstånd och normal viktutveckling. B. Måttlig OSDB (ja på två eller tre ingångsfrågor, eller mer än 7 ja-svar på PSQ-score, eller lindriga eller otydliga andningsuppehåll på film.) Gott allmäntillstånd och normal viktutveckling. C. Grav OSDB (ja på alla tre ingångsfrågor, eller hög PSQ score, eller uppenbara eller frekventa andningsuppehåll på film, och/eller påverkat allmäntillstånd och viktutveckling). När OSDB är fastställd och graderad, fortsätt till (E).	

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)

(E) Behov av svalgkirurgi?
 	
Nej: Fortsätt till (F).
 	
Ja: Vid OSDB/OSA och adenoid hyperplasi och munandning eller tonsillstorlek 2 till 4 samt utebliven effekt av nasal steroid föreligger behov av svalgkirurgi.
 	
Indikation för operation i dagkirurgi inom 90 dagar föreligger vid något av följande:
• vikt ≥ 15 kg och ålder ≥ 3 år
• avsaknad av samsjuklighet, se lista B i appendix [24]
• mild OSDB (munandning, adenoidhyperplasi: till mer än hälften obstruktion av koanae, små tonsiller), planera för abrasio
• måttlig OSDB: planera för
  ○ adenotonsillotomi (ATT) om tonsillstorlek 3 till 4 [25]
  ○ adenotonsillektomi (ATE) med kall teknik vid samtidigt upprepade tonsilliter och reoperation efter ATT. ATE rekommenderas även vid djupt liggande tonsiller eller storlek 2 [26].
 	
Fortsätt till (G).
 	
Indikation för operation i sluten vård inom 30 dagar föreligger om något av följande föreligger
• vikt < 15 kg eller ålder < 3 år
• symtom på grav OSDB eller grav OSA på NAR/PSG (OAHI > 10)
• samsjuklighet med riskfaktorer som ger ökad risk för komplikationer vid svalgkirurgi [24], (se lista B i appendix)
 	
Fortsätt till (H).	

(F) Aktiv exspektans
 	
Vid milda symtom och låg misstanke OSDB
• Informera patient och närstående om förväntat förlopp.
• Vid återfall av symtom enligt avsnitt 1.4:
  ○ Om barnet varit på ÖNH-kliniken för detta, och har återfall inom ett år, ska de kontakta ÖNH-mottagningen. Fortsätt till (M).
  ○ Hänvisa övriga fall åter till primärvården. Återgå till (A).
  ○ Rekommendera nasal steroid vid behov.
	• Fråga om något är otydligt.
	• Observera barnets andning under sömn, filma gärna vid behov.
	• Kontakta sjuksköterska i primärvården eller på ÖNH-mottagningen (om barnet varit på ÖNH inom ett år) via angiven

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Om patienten inte har återfall av symtom enligt avsnitt 1.4 inom ett år, fortsätt till Utgång, beskrivning av åtgärder i vårdförloppet avslutas.	kontaktväg vid försämrade symtom eller tveksamhet.

(G) Åtgärder inför operation
När beslut taget om operation utför preoperativ bedömning inför operation, föreligger ökad risk för komplikationer? [24]
• Vid ökad blödningsrisk av medicinska skäl, konsultera expertis inom koagulation. Generellt blöder barn mindre vid tonsillotomi än vid tonsillektomi [27] men vid vissa blödningsrubbningar ska all operation ske vid sjukhus med specialkunskap.
• Preoperativ PAP kan övervägas vid samsjuklighet med mycket grav OSA, med desaturationer < 85 %. I förekommande fall skickas remiss till barn-lungmottagning för snar utprovning.
• Konsultera anestesiolog där följande beaktas beroende på samsjuklighet eller grav OSDB:
  ○ val av läkemedel: narkos, smärtstillande postoperativt
  ○ om postoperativ övervakningsplats på IVA/BIVA behöver bokas.
• Informera om att barnets symtom kan försämras under tiden de väntar på operation.
• Informera om preoperativa förberedelser.
• Ge kontaktuppgifter till sjuksköterska på ÖNH-mottagning.
Vid mild till måttlig OSDB fortsätt till (H).
Vid grav OSDB, fortsätt till (I).
	• Fråga om något är otydligt.

(H) Dagkirurgi Genomför en av följande operationer: • abrasio vid munandning och mer än hälften obstruktion av koanae • adenotonsillotomi (ATT) om tonsillstorlek 3 till 4 [26] • adenotonsillektomi (ATE) med kall teknik vid samtidigt upprepade tonsilliter och reoperation efter ATT. ATE rekommenderas även vid djupt liggande tonsiller eller storlek 2 [26].	• Ta del av information. Fråga om något är oklart. • Utföra ordinerade förberedelser inför operation. Läsa på Tonsilloperation.se och narkoswebben. • Patient och närstående deltar under operationsdagen och

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Fyll i peroperativ enkät kvalitetsregister Tonsilloperation (samtycke krävs). Informera om • blödningsrisk, postoperativ smärtbehandling och nutritionsintag efter operation • sjukskrivning, smärtlindringsschema samt observation på postoperativa komplikationer • symtom på återväxt av adenoid eller tonsiller som ska uppmärksammas och sjuksköterska på ÖNH-mottagning ska kontaktas • boka uppföljningssamtal till sjuksköterska efter cirka 6 månader vid behov, till exempel vid preoperativa symtom som indikerar måttlig OSDB (orolig sömn), PSQ score över 7, eller annan orsak. Involvera patienten efter utvecklingsnivå. Fortsätt till (L).	medverkar efter förmåga. • Vid utskrivning: Be om intyg för vård av barn, smärtlindringsschema samt inhämta information om vilka postoperativa komplikationer som ska observeras. • Kontakta sjuksköterska på ÖNH-mottagningen via angivet telefonnummer vid blödningar, sväljnings-svårigheter, otillfredsställande smärtstillning efter operation, vid försämrade symtom, eller vid tveksamhet.
(I) Slutenvårdskirurgi Genomför en av följande operationer: • ATE med kall teknik för barn med samsjuklighet med ökad risk vid narkos samt kvarvarande OSA (riskgrupper B och C i appendix) samt tonsillstorlek 2 till 4. ATE förbättrar ofta symtomen och kan prövas inför eventuell PAP-behandling. • ATT för i övrigt friska barn under 3 år och tonsillstorlek 3 till 4 [26]. Informera vårdnadshavare om cirka 20 procents risk för återväxt efter ATT, om barnet är under 3 år [28] och utför ATE om vårdnadshavare önskar. • ATT rekommenderas för alla i övrigt friska barn ≥ 3 år och tonsillstorlek 3 till 4 [26]. • ATE rekommenderas för alla barn med tonsillstorlek 2, djupt liggande tonsiller eller vid recidiverande tonsilliter [26]. • Vid återfall efter ATT rekommenderas ATE. • Trakeotomi vid utvalda fall, till exempel grav OSA och kraniofacial missbildning.	• Medverka vid undersökningar och delta i samtal innan operationen. • Läsa information på Tonsilloperation.se och Narkoswebben • Ta med PAP till operation om PAP-behandling pågår. • Ta del av information. Fråga om något är oklart. • Utföra ordinerade förberedelser inför operation.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
SVERIGES REGIONER I SAMVERKAN

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Fyll i peroperativ enkät kvalitetsregister Tonsilloperation (samtycke krävs). Vid utskrivning informera om: • Sjukskrivning, smärtlindringsschema samt observation avseende blödning, nutrition och postoperativa komplikationer. • Symtom på återväxt av adenoid eller tonsiller som ska uppmärksammas och sjuksköterska på ÖNH-mottagning ska kontaktas. Fortsatt handläggning sker enligt nedan: • Efter operation vid samsjuklighet med ökad risk för kvarvarande OSA (se C Riskfaktorer i appendix) eller grav OSDB/OSA, genomförs postoperativ NAR eller polysomnografi 3 till 6 månader efter operationen. Fortsätt till (J). • Uppföljning av övriga patienter, fortsätt till (L) Involvera patienten efter utvecklingsnivå.	• Patient och närstående deltar under operationsdagen och medverkar efter förmåga. • Kontakta sjuksköterska på ÖNH-mottagningen via angivet telefonnummer vid blödningar eller sväljningssvårigheter, eller otillfredsställande smärtstillning efter operation, vid försämrade symtom, eller vid tveksamhet. • Ta del av information om uppföljnings-samtal cirka 6 månader efter operation med sjuksköterska på ÖNH-mottagning, ta del av kontaktuppgifter. • Delta om ditt barn får kallelse till postoperativ nattlig andnings-registrering efter operation.
(J) Nattlig andningsregistrering eller polysomnografi (PSG) Beroende på ålder och befintliga resurser sker undersökningen i hemmet, på sjukhus eller annan vårdinrättning. Lämna skriftlig information till barnet och närstående om hur undersökningen ska genomföras.	• Ta del av information. Fråga om något är oklart. • Följa instruktionerna i den skriftliga informationen inför undersökningen. • Delta genom att förbereda barnet.

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Nattlig andningsregistrering (NAR) eller polysomnografi (PSG) kan utföras på till exempel • fysiologisk enhet • neurofysiologisk enhet • barnklinik (inneliggande) • ÖNH-klinik (inneliggande). Ta ställning till undersökningsmetod: • Om möjligt övervakning med video och personal, gäller barn < 3 år och vid samsjuklighet samt om NAR i hemmet är svårtolkat eller inte är genomförbart [2, 24]. • Om övervakning inte är tillgänglig kan upprepade NAR i hemmet rekommenderas. • Skolbarn, i övrigt friska kan oftast genomgå NAR i hemmet, vid behov flera nätter i rad. • Koldioxidmätning bör ingå vid samsjuklighet eller misstanke om underventilation. • Certifierad personal bedömer om registreringen är av tillräcklig kvalitet eller om den behöver göras om [2, 29]. Minimum 4 timmars registrering av sömn. • Utför manuell tolkning av registrering enligt AASM från 2012 [30]. • Dokumentera data för totalt AHI, OAHI, Centralt AHI, medelsaturation, längd på desaturationer, lägsta saturation och andel under 90 %. Delegering att tolka registreringar kan ske till personal som är certifierad att tolka NAR/PSG på barn. Fortsätt till (K).	• Be om ytterligare stöd och hjälp av hälso- och sjukvården vid behov.

(K) Läkarbedömning efter NAR/PSG
 	
Bedöm om OSA föreligger och allvarlighetsgrad:
• Vid normal registrering, OAHI < 2, ingen OSA
• Vid mild OSA (OAHI 2 - < 5) och milda symtom (ingen munandning och nekande på ingångsfrågor):
  ○ Ingen operationsindikation föreligger.
  ○ Informera patient och närstående skriftligt om resultatet och att återkomma vid behov.
  ○ Ordinera eventuellt nasal steroid. Fortsätt till Utgång, beskrivning av åtgärder i vårdförloppet avslutas.	

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Bedöm NAR/PSG och gradera enligt följande: • måttlig OAHI 5- < 10 • grav OAHI ≥ 10- < 25 • mycket grav OAHI ≥ 25. • notera även lägsta saturation, om < 90 %. ○ mycket allvarligt om < 85 %. Om ingen indikation för svalgkirurgi (ingen adenoid eller tonsillär hyperplasi) men NAR/PSG visar grav OSA (OAHI >_10), remiss till BUM för bedömning av PAP-behandling. Fortsätt till Utgång, beskrivning av åtgärder i vårdförloppet avslutas. Vid adenoid hyperplasi och munandning, planera för abrasio. Vid adenotonsillär hyperplasi: Planera för svalgkirurgi. Prioritera väntetid. Operation ska ske inom 3 månader vid • OAHI < 5 och måttliga till grava symtom, i övrigt frisk • OAHI ≥ 5 - < 10 oavsett symtomgrad, i övrigt frisk. Fortsätt till (H). Operation ska ske inom 1 månad vid • OAHI ≥ 10, eller < 3 år, < 15 kg eller vid samsjuklighet. Fortsätt till (I). Övriga med måttlig till grav OSA och behov av nytt läkarbesök, exempelvis vid • oklart operationsfall eller komplicerande faktorer • utebliven effekt av tidigare svalgkirurgi • bedömning behov av annan kirurgi • remiss till tandläkare: Fortsätt till (N).	

Nationellt system
för kunskapsstyrning
Hälso- och sjukvård
SVERIGES REGIONER I SAMVERKAN

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
(L) Behov av individuell uppföljning? **Ja:** • Alla barn som genomgått operation i sluten vård. Undantag är i övrigt friska barn som genomgått adenotonsillektomi i sluten vård, då de har mindre risk för återfall. • Vissa barn efter dagkirurgisk åtgärd individuell bedömning om det finns behov av uppföljning av sjuksköterska 6 månader efter genomgången operation [31]. • Vid uttalade preoperativa symtom (orolig sömn med täta uppvaknanden, svettning, munandning, bakåtböjt huvud, andningsuppehåll eller andningssvårigheter under sömn) • Vid mer än 7 ja-svar på PSQ. Fortsätt till (M). Vid utförd trakeotomi finns Vårdprogram för barn med trakealkanyl. **Nej:** fortsätt till (F) och utför följande: • Informera patienten och närstående vid vilka återfallssymtom vården ska kontaktas inom ett år (ja på någon av ingångsfrågorna) • Lämna tydlig skriftlig information till patient och närstående var de ska vända sig om symtom återkommer. • Lämna kontaktuppgifter till sjuksköterska på ÖNH-mottagning. • För uppföljning av vårdförloppet be patient eller närstående att fylla i kvalitetsregistret och PSQ 6 månader efter operation.	• Fyll i kvalitetsregistret i frågeformulär PSQ hur det gått för barnet 6 månader efter operation.
(M) Samtal sjuksköterska Strukturerad uppföljning hos sjuksköterska av i övrigt friska barn sker inom 6 månader efter operation. Ta anamnes och verifiera om anamnestiska uppgifter enligt ingångsfrågor i vårdförloppet Gör sammanställning av PSQ formulär: • Sammanställ postoperativ PSQ-data och jämför med preoperativa värden. • < 5 ja-svar indikerar normalvärde och > 7 ja-svar indikerar måttlig till grav OSDB (Apné-hypopné-index (AHI)> 5) [23, 32].	• Kontakta sjuksköterska på ÖNH-mottagning via angivet telefonnummer cirka 6 månader efter operation. • Delta i uppföljningen och besvara frågor och vid behov med stöd av vad som observerats av närstående. • Fylla i enkäten PSQ formulär via 1177.

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Gör bedömning om patienten ska bokas in för läkarbesök inom 30 dagar. Läkarbesök är indicerat vid något av följande: • Vid jakande svar på någon av de tre ingångsfrågorna. • Vid > 7 ja-svar i PSQ-formulär. • Samsjuklighet enligt lista C, appendix, om barnet inte har genomgått NAR/PSG och har fortsatta symtom. Fortsätt till (N). Om läkarbesök inte är indicerat, fortsätt till Utgång, beskrivning av åtgärder i vårdförloppet avslutas.	

(N) Uppföljande läkarbesök med eller utan NAR/PSG
 	
Genomför strukturerad uppföljning:
• Ta anamnes (PSQ, eventuellt ny film) och status.
• Undersök vid behov med fiberskopi.
• Bedöm graden av symtom.
 	
Utför följande när patienten inte vid något tidigare tillfälle genomgått NAR/PSG:
 	
Vid mild OSDB:
• Sätt eventuellt in nasal steroid.
• Fortsätt till Utgång, beskrivning av åtgärder i vårdförloppet avslutas.
 	
Vid måttlig till grav OSDB:
• Om lymfatisk vävnad finns kvar föreligger indikation för reoperation; fortsätt till (H) eller (I) och bestäm operationsmetod enligt nedan:
  ○ Gör reabrasio om det enbart finns adenoidhyperplasi.
  ○ Om tidigare ATT, utför ATE med kall teknik.
• Om reoperationsindikation inte föreligger eller vid utebliven effekt av tidigare kirurgi, genomför NAR/PSG; Fortsätt till (J).
	• Delta i vårdinsatsen genom att förbereda barnet, eventuellt kommer undersökningen utföras med fiberoptik (slang) som förs in genom näsan. Se kommande Bildstöd, under framtagande.
	• Fråga om något är otydligt.

Hälso- och sjukvårdens åtgärder	Patientens åtgärder (efter förmåga)
Utför följande om patienten genomgått NAR/PSG: **Vid måttlig till grav OSA, ta ställning till följande åtgärder**; • (re)operation abrasio/ATE/ATT • annan kirurgi vid utebliven effekt, låg evidensgrad; ○ om tonåring med konkahyperplasi och utebliven effekt av nasal steroid: överväg konkareduktion ○ om tonåring och hypertrofi av tungbastonsiller: överväg reduktion [27, 33] ○ vid tecken på laryngomalaci: överväg supraglotto-plastik [27]. • remiss till tandläkare: ○ vid uttalad bettfelställning (retrognati eller korsbett) och barnet är > 5 år gammalt [34] . • vid remissvar från tandläkare bedömer ÖNH-läkare lämplig uppföljning, överväg ny NAR. **Vid mycket grav OSDB** och där PAP inte fungerar är genomförande av en multidisciplinär konferens önskvärd. Överväg trakeotomi eller käkkirurgi. Vid behov av PAP: • Skriv remiss till BUM eller lungmottagning. Fortsätt till Utgång, beskrivning i vårdförloppet avslutas.	

1.7 Personcentrering och patientkontrakt

Personcentrering och patientkontrakt är beaktat i ovan beskrivna åtgärder. Det personcentrerade förhållnings- och arbetssättet konktretiseras genom patientkontrakt som tillämpas i vårdförloppen. (Mer information om patientkontrakt finns på SKR:s hemsida). Det innebär bland annat att patienters, brukares och närståendes behov, resurser och erfarenheter av hälso- och sjukvården tas tillvara, att beslut om vård tas gemensamt, att det utses fasta vårdkontakter samt att det framgår vad vården tar ansvar för och vad patienten kan göra själv. För den aktuella patientgruppen är det dessutom viktigt att lyfta nedanstående.

I enlighet med innehållet i patientkontraktet ska läkaren och/eller sjuksköterskan ha en dialog och tillsammans med patienten och närstående göra en gemensam överenskommelse om den fortsatta vården. I den gemensamma överenskommelsen bör det framgå vad som är viktigt för patienten och närstående, hur deras delaktighet kan stärkas och hur deras egna resurser kan tas tillvara. Det ska i patientkontraktet också finnas kontaktuppgifter till en fast vårdkontakt som patienten och/eller de närstående kan vända sig till om de har frågor eller om besvären förvärras. Det ska även finnas en plan för åtgärder inför operation samt information om förberedelser och att fylla i PSQ-enkäten för att skatta barnets symtom.

Överenskommelsen ska innehålla information om vad som händer efter operation samt om planerad uppföljning och aktuella kontaktuppgifter. Det ska också framgå om patienten och/eller de närstående själv ska ta kontakt för att boka tid eller om kallelse kommer att skickas samt information om vilka kontaktvägar som finns ifall barnet eller närstående har frågor eller om barnet blir försämrat.

2. Uppföljning av vårdförlopp

Vårdförloppets mål och åtgärder följs upp genom resultat- och processmått vilket skapar förutsättningar för ett kontinuerligt förbättringsarbete. Befintliga källor för uppföljning ska användas i den mån det går men målsättningen på längre sikt är att oavsett vilken källa som används för uppföljning så ska strukturerad vårddokumentation utgöra grunden. Det innebär också att uppföljning av vårdförloppen, i så stor utsträckning som är möjligt, ska baseras på information som är relevant för vården av patienten.

I nästa avsnitt sammanfattas vårdförloppets nuvarande datatillgång och uppföljningsmöjligheter. För att förverkliga uppföljningen av vårdförloppet kommer ytterligare arbete krävas, såväl nationellt gemensamt som regionalt och lokalt.

2.1 Tillgång till data och uppföljningsmöjligheter

Vårdförloppets mål och åtgärder följs upp genom resultat- och processmått vilket skapar förutsättningar för ett kontinuerligt förbättringsarbete. Befintliga källor för uppföljning ska användas i den mån det går men målsättningen på längre sikt är att oavsett vilken källa som används för uppföljning så ska strukturerad vårddokumentation utgöra grunden. Det innebär också att uppföljning av vårdförloppen, i så stor utsträckning som är möjligt, ska baseras på information som är relevant för vården av patienten och patientgruppen.

I nästa avsnitt sammanfattas vårdförloppets nuvarande datatillgång och uppföljningsmöjligheter. För att förverkliga uppföljningen av vårdförloppet kommer ytterligare arbete krävas, såväl nationellt gemensamt som regionalt och lokalt.

2.2 Indikatorer för uppföljning

Indikatorerna i tabell 2 och 3 visar vilka indikatorer som avses följas. För detaljerad information om hur indikatorerna beräknas, hänvisas till webbplatsen www.kvalitetsindikatorkatalog.se där kompletta specifikationer publiceras i takt med att de är genomarbetade. Där beskrivs och motiveras också de valda indikatorerna. För att säkerställa att de för vårdförloppet viktigaste indikatorerna blir föremål för uppföljning först, har dessa i tabellen nedan tilldelats prioritet ”Hög”.

Indikatorerna redovisas könsuppdelat och totalt, och för både region- och enhetsnivå när det är möjligt och relevant.

Tabell 2. Resultatmått

Indikator	Prioritet
Andel barn med OSDB/OSA som **inte** tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har PSQ värden < 5.	(Anges senare)
Andel barn med OSDB/OSA som tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har PSQ värden < 5.	(Anges senare)
Andel barn med OSDB/OSA som tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har OAHI < 5 avseende resultat på NAR/PSG.	(Anges senare)

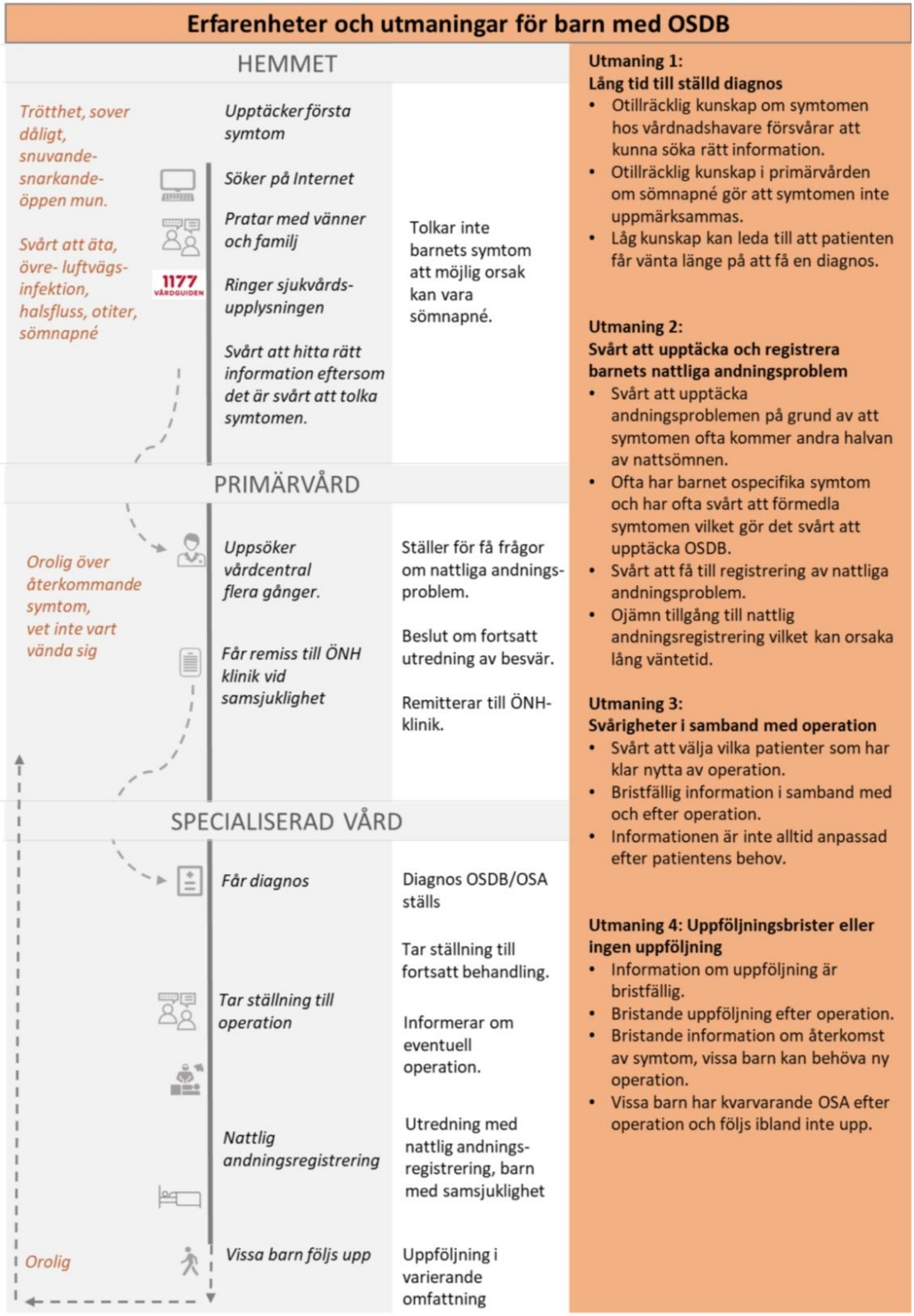
Tabell 3. Processmått

Indikator	Prioritet
Andel barn med OSDB/OSA som opereras inom utsatt tid (30 dagar patienter i riskgrupp och 90 dagar patienter som ej är i riskgrupp).	(Anges senare)
Andel barn med diagnosen OSDB/OSA som har besvarat PSQ.	(Anges senare)

3. Bakgrund till vårdförlopp

3.1 Nulägesbeskrivning av patienters erfarenheter

Bilden nedan (Figur 2) är en grafisk presentation av i nuläget vanligt förekommande erfarenheter av hälso- och sjukvården hos personer med OSDB. I kolumn 1 beskrivs identifierade positiva och negativa patientupplevelser. I kolumn 2 anges för patienten vanliga aktiviteter och åtgärder medan kolumn 3 beskriver vårdens aktiviteter och åtgärder. I kolumn 4 anges de huvudsakliga utmaningar som patienterna möter. Vårdförloppet är utformat för att adressera de utmaningar som även avspeglas i vårdförloppets mål och indikatorer.



Figur 2. Grafisk presentation av en nulägesbeskrivning utifrån ett patientperspektiv hos barn med OSDB

3.2 Kompletterande kunskapsunderlag

Det finns inga svenska vårdprogram för OSDB/OSA hos barn. Gruppen har delvis följt europeiska rekommendationer från 2016 [2]. Baserat på dessa har vi identifierat de tre ingångsfrågorna. Följande länkar har använts som kompletterande kunskapsunderlag till vårdförloppet:

1. 1177 Vårdguiden Andningsstörningar under sömn hos barn 2019
2. Artikel Läkartidningen OSA barn, Sjölander 2021
3. Downs syndrom Medicinskt vårdprogram 0-18 år
4. Indikationer tonsillkirurgi: obstruktivt och infektion Internetmedicin 2019
5. Nationellt kliniskt kunskapsstöd Obstruktiv sömnapné hos barn
6. Nationellt kliniskt kunskapsstöd Sömnrelaterad andningsstörning och obstruktivt sömnapnésyndrom hos barn
7. Nationella professionsriktlinjer Tonsillkirurgi
8. Regionalt vårdprogram Sömnrelaterad andningsstörning och obstruktivt sömnapnésyndrom hos barn
9. Replik LT Redfors et al, Sömnreg i hemmet
10. Rikshandboken Barnhälsovård Sömn Stora tonsiller
11. SBU tonsilloperation 2019
12. Socialstyrelsen andel tonsilloperationer EMB10, EMB15 EMB20 EMB30 EMB99, 2019
13. Tonsilloperatonsregistret
14. Väntetid Halsmandeloperation Sverige
15. Väntetid ÖNH-specialist Sverige

3.3 Arbetsprocess

Arbetet med att ta fram ett personcentrerat sammanhållet vårdförlopp för barn med OSDB har pågått från december 2020 till februari 2022.

Det finns ingen patient- eller närståendeförening för barn med OSDB/OSA. Arbetsgruppen har haft med en närståenderepresentant och vid framtagandet av patientresan deltog ytterligare två föräldrar. Deras berättelser och erfarenheter gav underlaget till utmaningar i vårdförloppet och blev en del i vårdförloppets grund.

COVID-19-pandemin har försvårat för närståenderepresentant att delta. Övriga deltagare har förutom digitala möten deltagit via mejl och inlägg på Samarbetsrum.

Arbetsgruppen har inte haft någon representant från primärvården, trots identifierat behov. Svensk Förening för Allmänmedicin (SFAM) har fått möjlighet att ge synpunkter på framtaget vårdförlopp vid den interna förankringen.

Alla deltagare i NAG har lämnat in jävsdeklaration och de är bedömda och godkända för att kunna delta i nationell arbetsgrupp.

Vårdförloppet är godkänt av Nationellt programområde ÖNH inför öppen nationell remiss.

Tabell 4. Arbetsgruppens medlemmar

Namn	Akademisk titel	Yrkestitel/ patientföreträdare	Organisation/ tjänsteställe	Ort, kommun eller region	Övrig roll i arbetsgruppen
Danielle Friberg,	Professor	Specialistläkare ÖNH,	Akademiska Sjukhuset	Mellan	Ordförande
Kerstin Troedsson,		Strateg hälsoinriktad sjukvård	Akademiska Sjukhuset	Mellan	Processledare
Pernilla Nyman		Verksamhetsutvecklare	Region Örebro Län	Mellan	Processledare
Anna Borgström	Medicine doktor	Specialistläkare ÖNH	Södermalms läkarhus - Vårdval	Stockholm-Gotland	
Bill Hesselmar	Docent	Specialistläkare pediatrik	Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus	Västra	
Diana Berggren	Professor	Specialistläkare ÖNH	Norrlands Universitetssjukhus	Norra	
Isabella Sjölander	Doktorand	ST-läkare ÖNH	Gävle Sjukhus	Mellan	
Lena Karlsson		Specialistläkare Klinisk fysiologi	Sahlgrenska Universitetssjukhuset	Västra	
Sara Axelsson	Medicine doktor	Specialistläkare ÖNH	Helsingborgs lasarett	Södra	
Patrik Wallner Fundin		Patient-/närståendeföreträdare		Mellan	
Louise Hafsten	Doktorand	Specialistsjuksköterska	Sahlgrenska Universitetssjukhuset	Västra	
Åsa Forsberg		Specialistläkare pediatrik, BHV-överläkare	Region Dalarna	Mellan	

4. Referenser

1. Lumeng JC,Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008;5:242-52.

2. Kaditis AG, Alonso Alvarez ML, Boudewyns A, et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. Eur Respir J. 2016;47:69-94.

3. Perry M,Whyte A. Immunology of the tonsils. Immunol Today. 1998;19:414-21.

4. Friberg D, Lundkvist K, Li X, et al. Parental poverty and occupation as risk factors for pediatric sleep-disordered breathing. Sleep Med. 2015;16:1169-75.

5. Lundkvist K, Sundquist K, Li X, et al. Familial risk of sleep-disordered breathing. Sleep Med. 2012;13:668-73.

6. Urbano GL, Tablizo BJ, Moufarrej Y, et al. The Link between Pediatric Obstructive Sleep Apnea (OSA) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Children (Basel). 2021;8.

7. Horne RS, Yang JS, Walter LM, et al. Elevated blood pressure during sleep and wake in children with sleep-disordered breathing. Pediatrics. 2011;128:e85-92.

8. Macey PM, Kheirandish-Gozal L, Prasad JP, et al. Altered Regional Brain Cortical Thickness in Pediatric Obstructive Sleep Apnea. Frontiers in Neurology. 2018;9:4.

9. Ingram DG, Singh AV, Ehsan Z, et al. Obstructive Sleep Apnea and Pulmonary Hypertension in Children. Paediatr Respir Rev. 2017;23:33-9.

10. Tan HL, Alonso Alvarez ML, Tsaoussoglou M, et al. When and why to treat the child who snores? Pediatr Pulmonol. 2017;52:399-412.

11. Gudnadottir G, Ehnhage A, Bende M, et al. Healthcare provider contact for children with symptoms of sleep-disordered breathing: a population survey. The Journal of Laryngology & Otology. 2016;130:296-301.

12. Hemlin CS, J.; Alm, F.; Axelsson, S.; Beckert, L.; Ericsson, E.; Larsson, T.; Lundström, F.; Nerfeldt, P.; Odhagen, E.; Sunnergren, O. Stora skillnader i operationsfrekvens, blödningsfrekvens och patientrapporterad symtombefrielse i tonsilloperation i Sverige. Svensk ÖNH-tidskrift. 2020;28:10-5.

13. Brietzke SE, Katz ES,Roberson DW. Can history and physical examination reliably diagnose pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome? A systematic review of the literature. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;131:827-32.

14. Nolan J,Brietzke SE. Systematic review of pediatric tonsil size and polysomnogram-measured obstructive sleep apnea severity. Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;144:844-50.

15. Marcus CL, Brooks LJ, Ward SD, et al. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome - Technical Report. PEDIATRICS. 2012;130:e714-e55.

16. Kirk V, Baughn J, D'Andrea L, et al. American Academy of Sleep Medicine Position Paper for the Use of a Home Sleep Apnea Test for the Diagnosis of OSA in Children. J Clin Sleep Med. 2017;13:1199-203.

17. Fehrm J, Nerfeldt P, Browaldh N, et al. Effectiveness of Adenotonsillectomy vs Watchful Waiting in Young Children With Mild to Moderate Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Clinical Trial. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2020.

18. Marcus CL, Moore RH, Rosen CL, et al. A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. N Engl J Med. 2013;368:2366-76.

19. SKL. Tonsilloperation. Rapport från expertgruppen för tonsilloperation inom Svensk förening för Otorhinolaryngologi, Huvud- och Halskirurgi. 2009.

20. Gudnadottir G, Ellegard E,Hellgren J. Intranasal Budesonide and Quality of Life in Pediatric Sleep-Disordered Breathing: A Randomized Controlled Trial. Otolaryngol Head Neck Surg. 2018;158:752-9.

21. Thomas RJ, Dalton S, Harman K, et al. Smartphone videos to predict the severity of obstructive sleep apnoea. Arch Dis Child. 2021.

22. Brodsky L. Modern Assessment of Tonsils and Adenoids. Pediatric Clinics of North America. 1989;36:1551-69.

23. Incerti Parenti S, Fiordelli A, Bartolucci ML, et al. Diagnostic accuracy of screening questionnaires for obstructive sleep apnea in children: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2021;57:101464.

24. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update). Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;160:S1-S42.

25. Borgstrom A, Nerfeldt P,Friberg D. Adenotonsillotomy Versus Adenotonsillectomy in Pediatric Obstructive Sleep Apnea: An RCT. Pediatrics. 2017;139.

26. Soderman AC, Odhagen E, Ericsson E, et al. Post-tonsillectomy haemorrhage rates are related to technique for dissection and for haemostasis. An analysis of 15734 patients in the National Tonsil Surgery Register in Sweden. Clin Otolaryngol. 2015;40:248-54.

27. Manickam PV, Shott SR, Boss EF, et al. Systematic review of site of obstruction identification and non-CPAP treatment options for children with persistent pediatric obstructive sleep apnea. Laryngoscope. 2016;126:491-500.

28. Odhagen E, Sunnergren O, Hemlin C, et al. Risk of reoperation after tonsillotomy versus tonsillectomy: a population-based cohort study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016;273:3263-8.

29. Katz ES, Greene MG, Carson KA, et al. Night-to-night variability of polysomnography in children with suspected obstructive sleep apnea. The Journal of Pediatrics. 2002;140:589-94.

30. Berry RB, Budhiraja R, Gottlieb DJ, et al. Rules for scoring respiratory events in sleep: update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med. 2012;8:597-619.

31. Walijee H, Sood S, Markey A, et al. Is nurse-led telephone follow-up for post-operative obstructive sleep apnoea patients effective? A prospective observational study at a paediatric tertiary centre. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020;129:109766.

32. Isaiah A, Pereira KD,Das G. Polysomnography and Treatment-Related Outcomes of Childhood Sleep Apnea. Pediatrics. 2019;144.

33. Lin AC,Koltai PJ. Persistent pediatric obstructive sleep apnea and lingual tonsillectomy. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009;141:81-5.

34. Carvalho FR, Lentini-Oliveira DA, Prado LB, et al. Oral appliances and functional orthopaedic appliances for obstructive sleep apnoea in children. Cochrane Database Syst Rev. 2016;10:CD005520.

35. Section on Pediatric Pulmonology SoOSASAAoP. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics. 2002;109:704-12.

36. Chervin RD, Hedger K, Dillon JE, et al. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. Sleep Med. 2000;1:21-32.

37. Di Mauro P, Cocuzza S, Maniaci A, et al. The Effect of Adenotonsillectomy on Children's Behavior and Cognitive Performance with Obstructive Sleep Apnea Syndrome: State of the Art. Children (Basel). 2021;8.

38. Sivan Y, Kornecki A,Schonfeld T. Screening obstructive sleep apnoea syndrome by home videotape recording in children. European Respiratory Journal. 1996;9:2127-31.

39. Venekamp RP, Hearne BJ, Chandrasekharan D, et al. Tonsillectomy or adenotonsillectomy versus non-surgical management for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2015;CD011165.

40. Vlahandonis A, Walter LM,Horne RS. Does treatment of SDB in children improve cardiovascular outcome? Sleep Med Rev. 2013;17:75-85.

41. Friedman M, Wilson M, Lin HC, et al. Updated systematic review of tonsillectomy and adenoidectomy for treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009;140:800-8.

42. Borgstrom A, Nerfeldt P, Friberg D, et al. Trends and changes in paediatric tonsil surgery in Sweden 1987-2013: a population-based cohort study. BMJ Open. 2017;7:e013346.

43. Tonsilloperationsregistret, Nationellt kvalitetsregister för Öron-, näs- och halssjukvård. [2021-10-28]. https://ton.registercentrum.se/statistik/kliniktabeller/p/B1LyRtEgl

44. Schwengel DA, Dalesio NM,Stierer TL. Pediatric obstructive sleep apnea. Anesthesiol Clin. 2014;32:237-61.

45. Au CT, Chan KC, Chook P, et al. Cardiovascular risks of children with primary snoring: A 5-year follow-up study. Respirology. 2021;26:796-803.

46. Isaiah A, Ernst T, Cloak CC, et al. Associations between frontal lobe structure, parent-reported obstructive sleep disordered breathing and childhood behavior in the ABCD dataset. Nature Communications. 2021;12.

47. Jackman AR, Biggs SN, Walter LM, et al. Sleep disordered breathing in early childhood: quality of life for children and families. Sleep. 2013;36:1639-46.

48. Wang CH, Bonnemann CG, Rutkowski A, et al. Consensus statement on standard of care for congenital muscular dystrophies. J Child Neurol. 2010;25:1559-81.

Appendix

A. Kompletterande bakgrund

För att underlätta att ställa klinisk diagnos OSDB, inför vårdförloppet följande åtgärder; A) en screeningfråga på BHV om ”snarkning vanligtvis eller andningssvårigheter under sömn”, enligt rekommendationer från American Academy of Pediatrics 2002 [35]. B) De tre ingångsfrågorna i detta vårdförlopp följer spektrumet av OSDB (med ökande symtom), enligt Europeisk respiratorisk förenings ”Task force statement” [2]. Frågorna ingår även i ett validerat frågeformulär Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) [36] med 22 frågor, se appendix G. PSQ har vid fler än 7 ja-svar 79 procent sensitivitet, och 47 procent specificitet för att detektera måttlig OSA (AHI>5) vid polysomnografi [23]. PSQ rekommenderas att användas för att mäta avvikelser i beteende som rapporteras av vårdnadshavare till barn med OSDB/OSA. Avvikelserna korrelerar inte till polysomnografi [37]. C) Video- och ljudinspelning av barn under sömn med misstänkt OSDB, appendix B. Två mindre studier har visat sensitivitet på 94 procent och specificitet 68 procent [38], respektive 100 och 36 procent [21]. Frågor, PSQ och filmning ger stöd till diagnos men ersätter inte objektiv registrering av andning under sömn.

Operation innebär komplikationsrisker med blödning på cirka 5 procent efter ATE [26] och barn under tre år har ökad risk för luftvägskomplikationer. Svalgkirurgi har god effekt på i övrigt friska barn med 80 procent minskning av andningsuppehåll [17, 18, 39], samt på hjärt-kärlsjukdomar som onormalt blodtryck [40] se appendix H, och ADHD symtom [6]. Även barn med primär snarkning utan OSA och de med mild OSA, har signifikant effekt av ATE avseende sömnkvalitet, livskvalitet, enures, beteendeförändringar, och kognitiv förmåga [10, 37]. Barn med samsjuklighet och ökad risk för OSDB har en sämre effekt av ATE, men de flesta blir förbättrade med 30-70 procent [41]. I Sverige har en dubblering av antal operationer skett de senaste decennierna, framför allt av ATT på barn 1–3 år [42]. Av 8000 barn mellan 1 till 17 år som tonsillopererades av olika skäl i Sverige 2019 var 78 procent för indikationen OSDB, och av dessa var 77 procent mellan 1 till 6 år [43]. Riskbarn (låg ålder, grav OSA, viss samsjuklighet) behöver snar tid till svalgkirurgi, eller i ovanliga fall trakeotomi, i sluten vård samt postoperativ övervakning på grund av komplikationsrisk [44]. Att identifiera ”rätt barn till operation”, att undvika över -och underbehandling, vilka båda innebär komplikationsrisker för det snarkande barnet, är den stora utmaningen med vårdförloppet. Fokus är att uppskatta graden av symtom med frågor, vilket är subjektivt. Patientens eller vårdnadshavarens kunskapsnivå om OSDB-symtom bör vara god för att besvara frågor och formulär korrekt, vilket är en osäkerhetsfaktor. Även hos vårdgivarna behöver medvetenheten öka, och det är viktigt att föra ut kunskapen om OSDB till hela samhället.

Komplikationer av OSDB kan uppkomma oavsett grad av OSDB, exempelvis har man hos barn med habituell snarkning noterat kardiovaskulära komplikationer [45], se appendix H. En tvärsnittsstudie med magnetkamera av hjärna på barn med OSDB fann samband mellan symptom på ökande grad av snarkning och tunnare kortex i pannloben [46]. Därtill påverkas livskvaliteten negativt för samtliga grader av OSDB, och detta kan gälla såväl för barnet som dess övriga familjemedlemmar [47].

Tonsilloperationsregistret redovisar uppföljning på gruppnivå men inte av OSDB-symtom eller NAR/PSG och täckningsgraden varierar [43]. Kvarvarande OSA efter kirurgi är vanligt vid grav OSA, obesitas, samsjuklighet [41] och hos barn under tre år som genomgått ATT [28]. De behöver individuell uppföljning, NAR/PSG och ibland reoperationer. Telefonuppföljning med sjuksköterska kan ha effekt vid OSDB [31]. Barn som behandlas med PAP (positive airway pressure), ingår inte i vårdförloppet.

B. Klinisk diagnos med frågeformulär PSQ och videofilm

Arbetsgruppen har identifierat ett internationellt validerat frågeformulär; Pediatric Sleep Questionnarie (PSQ) med 22 frågor [36]. PSQ finns nu är översatt till svenska, arabiska och ett tiotal andra språk, vilka planeras finnas på 1177. PSQ är tänkt att besvaras både före och efter svalgkirurgi. Frågeformuläret kan ge ett visst stöd i urval och uppföljning efter åtgärd då en meta-analys har visat att den har cirka 79 procent sensitivitet, och 47 procent specificitet för att detektera måttlig OSA (AHI>5) [23]. Fler än 7 ja svar indikerar måttlig till grav OSA (AHI > 5), samt färre än 5 ja svar indikerar normalvärde [23, 32]. En stor Australiensisk RCT av förskolebarn (3-5 år) med inklusionskriterium att PSQ värden var fler än 7 ja-svar, och i medel 14 ja-svar, skiljde sig inte åt avseende kognition och beteende när primära snarkare utan OSA (OAHI<1) jämfördes med mildare OSA (OAHI >1-10). Författarna rekommenderar inte för i övrigt friska barn att data från polysomnografi utgör urval till behandling, utan grad av symtom på OSDB, vilket vårdförloppet har beaktat. Det finns förhoppning att framöver registrera PSQ-totalvärden både före och efter operation i en databas på nationell gruppnivå, och därmed kunna identifiera och följa så att ”rätt barn” opereras.

Videofilmning av barn med misstänkt OSDB under sömn av närstående i hemmet är lättillgängligt och kan också användas som diagnostiskt hjälpmedel. Under efternatten har barnen mest drömsömn och då inträffar muskelatonin, vilket kan påverka så andningsbesvären bli mer tydliga. Film-metoden har i två studier visat hög sensitivitet (94–100%), men svagheter i specificitet (36–68%) [21, 23]. Hög sensitivitet är viktigt, för att fånga misstänkta fall, men film ersätter inte objektiv andningsregistrering under sömn. Tillsammans med frågeformulär, anamnes och status kan film i många fall fungera som ”good enough” för det stora flertalet i övrigt friska barn med misstänkt OSDB.

C. Indikationer för tonsilloperation på grund av obstruktion

Nedan anges nationella medicinska indikationer för tonsilloperation på grund av obstruktion från 2009, uppdaterat 2019 på Internetmedicin:

Tre baskriterier skall vara uppfyllda [34]:

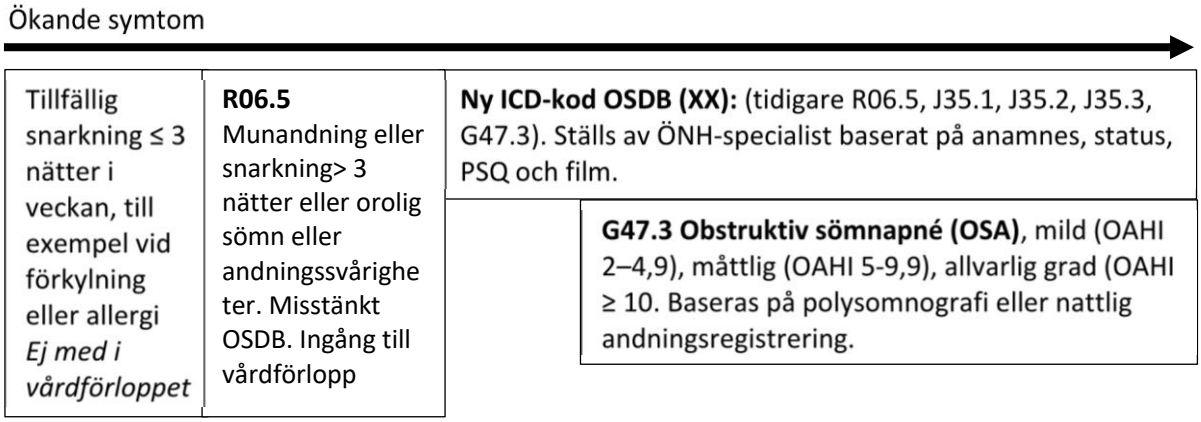
1. Snarkning och samtidig munandning
2. Tydliga andningsuppehåll och/eller orolig sömn med täta uppvaknanden
3. Tonsillförstoring

Om något av följande tilläggskriterier är uppfyllda minskar kravet på dokumentation av andningsuppehåll eller störd sömn:

- stort sömnbehov, dagtrötthet, uppmärksamhets- eller koncentrationssvårigheter, disciplinsvårigheter, humörsvängningar, hyperaktivitet, enures, svårigheter att svälja fast föda, avvikande bettutveckling.

D. Definition av vårdförloppets spektrum och diagnoskoder

Nedan följer en beskrivning av det spektrum med successivt ökande snarkning och övriga symtom som berörs av vårdförloppet [2]. Barnet kan ha tillfälliga snarkningar vid förkylning eller allergi, men vid mer kroniska besvär ökar frekvensen så att snarkningar och/eller andningsbesvär förekommer minst tre nätter i veckan. Då får barnet diagnos misstänkt OSDB, det vill säga snarkning och munandning, R06.5, vilket är ingång till vårdförloppet. ÖNH-läkare ställer ny diagnoskod OSDB baserat på anamnes, status, PSQ och film. Om barnet behöver genomgå polysomnografi eller nattlig andningsregistrering och uppfyller kriterier för OSA (Obstruktivt Apne-HypopnéIndex, OAHI mer än 1) får barnet diagnos Obstruktiv sömnapné G47.3.



Figur 3. Beskrivning av spektrum med successivt ökande snarkning och övriga symtom.

E. Riskfaktorer och riskgrupper som anges i vårdförloppet

Nedan är riskfaktorer och riskgrupper som anges i vårdförloppet samlade i lista A-C.

Tabell 5: Riskfaktorer och riskgrupper

A. Riskfaktorer för att utveckla OSDB/OSA
• Lymfoid hyperplasi (adenotonsill, tungbas) • Prematurt födda barn • Familjär OSDB/OSA (syskon, föräldrar) • Lungsjukdom eller underhållsbehandlad astma • Obesitas • Uttalad GE-reflux • Mb Down • Neuromuskulär sjukdom (CP, muskeldystrofi) • Kraniofacial missbildning (Treacher Collin, Pierre Robin, retrognati) • Ovanliga diagnoser såsom muckopolysackaridos, akondroplasi, Marfan, Beckwith-Wiedemann, Sickle-cell anemi, EDS • Socioekonomisk utsatthet eller neuropsykiatrisk diagnos ökar risken för fördröjd eller utebliven diagnos.
B. Riskgrupper för svalgkirurgi vid OSDB/OSA (ökad narkosrisk)
• Låg ålder (<3 år) • Grav OSDB/OSA (OAHI> 25, eller desaturationer < 85%) • Blödningsbenägenhet • Uttalad GE-reflux • Laryngomalaci, pseudokrupp, tunghyperplasi • Hjärt- och kärlsjukdom • Lungsjukdom inklusive astma • Obesitas • Mb Down • Neuromuskulär sjukdom • Kraniofacial missbildning (Treacher Collin, Pierre Robin, retrognati)
C. Riskfaktorer för kvarvarande OSDB/OSA efter svalgkirurgi
• Grav OSDB/OSA • Trängsel på annat ställe än svalg (larynx, tungbas) • Obesitas • Mb Down • Neuromuskulär sjukdom • Kraniofacial missbildning (Treacher Collin, Pierre Robin, retrognati) • Annan samsjuklighet av betydelse för OSDB/OSA

F. Diagnoser med samsjukligheter med ökad risk för OSDB/OSA

Nedanstående tabell redovisar diagnoser med samsjukligheter med ökad risk att utveckla OSDB/OSA med utdrag från vårdprogram, vilka behöver revideras.

Tabell 6. Diagnoser med samsjuklighet och vårdprogram för misstänkt OSDB

Diagnos/er	Vårdprogram
MB Down	Medicinskt vårdprogram 0–18 år (2020) Vårdnadshavarna bör informeras kring risken och vid upprepade tillfällen tillfrågas om misstänkta symtom på sömnapné: snarkning, oregelbunden, ljudlig andning, orolig sömn, dagsömnighet, koncentrationssvårigheter med mera. Man bör vara medveten om att det är en relativt dålig korrelation mellan vad föräldrarna uppger och hur andningen fungerar nattetid. Om misstanke om sömnapné finns är det önskvärt att barnet genomgår en nattlig andningsregistrering alternativt polysomnografi. Framförallt är detta viktigt för barn som inte förbättras av gängse behandling med adenoidektomi/tonsillektomi.
Kraniofaciala missbildningar	Nationellt vårdprogram (2017) Vid tecken på obstruktivt sömnapnésyndrom (OSAS) utförs nattlig andningsregistrering. Tänkbara steg för att förbättra syresättning är tonsillektomi, adenoid abrasio, nasofaryngela tuber och CPAP. I enstaka svåra fall kan tracheostomi bli nödvändigt för att säkerställa god syresättning.
Cerebral pares	Regionalt vårdprogram SLL (Nationell arbetsgrupp) (2014) Hypoventilation och framförallt nattliga andningsuppehåll är inte helt ovanliga. Andningsregistrering under sömn/polysomnografi bör övervägas hos barn som kräver kontinuerlig eller återkommande syrgasbehandling, vid misstanke om apnéer eller hypoventilation samt i samband med ställningstagande till behandling med CPAP/BiPAP. Vid anamnestisk/klinisk misstanke om OSA görs sömnpolygrafi och remiss skickas till öronspecialist för att bedöma övre luftvägsobstruktion på grund av adenoid eller hypotona/dysmotila övre luftvägar.
Neonatala riskbarn	Uppföljningsprogram Neonatala Riskbarn (2015) Barn som varit särskilt små eller sjuka som nyfödda. Hälsoformulär vid 2 år och 5,5 år samt omfattande undersökning av läkare, psykolog och fysioterapeut. Inga specifika frågor kring nattliga andningsbesvär finns i uppföljningsprogrammet.
Autism	Riktlinjer för medicinsk utredning vid autism (2019) Anamnes - sömn - andningssvårigheter, sömnapné

Diagnos/er	Vårdprogram
Congenital Muscular Dystrophies (CMD)	Consensus Statement on Standard of Care for Congenital Muscular Dystrophies (2010) [48] Patienter med ökat andningsarbete, orolig sömn, dålig viktuppgång, dagtrötthet osv rekommenderas Nattlig syrgasmätning --> om normal syresättning rekommenderas PSG med CO2 mätning.
Duchennes muskeldystrofi	Nordiskt vårdprogram (2009) Vitalkapaciteten (VC) skall mätas en gång per år från att pojken kan medverka eller senaste när han fyllt 10 år. När VC är < 50 % ska pojken remitteras för PSG.
Dystrofia myotonica	Skandinaviskt konsensus kring Dystrofia myotonica (2010) Nattliga andningsregistreringar med kontinuerlig monitorering av syrgasmättnad och koldioxidnivåer föreslås på vida indikationer. [...] Fullständig polysomnografi bedöms inte indicerad utom i undantagsfall, där specifikt intresse riktas gentemot eventuell sömnstörning trots adekvat nattlig respiration.
Spinal muskelatrofi	Skandinaviskt referensprogram (2005) Viktigast är bedömningen av en eventuell nattlig hypoventilation. Vanligen görs en NAR/polygrafi där man registrerar andningsrörelser, SaO2 och CO2.
Prader Willi 500 p i Sverige	Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2015) "För en del störs nattsömnen av täta, korta andningsuppehåll (centrala apnéer men också obstruktiva apnéer på grund av fetma), vilket leder till tröttheten under dagen."
Marfans syndrom 1500 p i Sverige	Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2017) "En hög och smal gom kan även orsaka snarkning och ökad risk för andningsuppehåll under sömnen (sömnapné)."
Beckwith-Wiedemanns syndrom 10/100 000	Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2020) "Om den förstorade tungan gör det svårt för barnet att suga och äta kan det bli aktuellt med en operation efter 12 månaders ålder. Om barnets andning påverkas av att tungan är förstorad kan operationen ske tidigare."
Akondroplasi	Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2013) "Vid misstanke om att andningsfunktionen är påverkad bör en mer omfattande utredning göras. Den består av undersökning av bland annat andningsrörelser över bröstkorg och buk, hjärtfrekvens och blodgaser under minst åtta timmar under nattsömn (polysomnografi).Tonsillerna och adenoiden kan minskas i storlek genom en operation (adenoidtonsillotomi), vilket har gynnsam inverkan på andningsfunktionen."
Sickle cell anemi	Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2017) Vårdprogram Sicklecellanemi (2016) “Obstruktv sömnapné beaktas även.”

Diagnos/er	Vårdprogram
Obesitas med eller utan syndrom	Internetmedicin (2020) 1177 ”En del barn känner sig trötta. En del äldre barn kan också få besvär med snarkningar och störd sömn.”
Inlagringssjukdomar som mukopolysackaridos	Mukopolysackaridos typ I Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2018): ”En del barn har förstorade tonsiller som bidrar till att de snarkar när de sover och har andningsuppehåll under sömn (sömnapnéer). (...) En del barn och ungdomar kan behöva operera bort förstorade tonsiller eller polyper bakom näsan, som framför allt kan försvåra andningen under sömn. Andningsmönstret nattetid kan kartläggas med hjälp av andningsregistrering av blodets syremättnad (pulsoxymetermätning). De barn som inte kan andas ut koldioxid ordentligt kan behöva andningsstöd på natten (continuous positive airway pressure, CPAP).” Mukopolysackaridos typ VI Socialstyrelsen sällsynta diagnoser (2019): ”Ibland behöver förstorade tonsiller eller polyper bakom näsan opereras bort, eftersom de kan försvåra andningen under sömn. En del barn behöver andningsstöd på natten (continuous positive airway pressure, CPAP eller bilevel positive airway pressure, BiPAP).

G. Frågeformulär om beteenden under sömn

Nedan finns ett frågeformulär om beteenden som exempelvis snarkning och andning under sömn hos barn.

Barnets namn och personnummer: _____

Person som fyller i formuläret: _____

Datum när formuläret besvaras: _____

Svara på dessa frågor om ditt barns beteende när barnet sover och när barnet är vaken.
Frågorna rör ditt barns beteende generellt under den senaste månaden, inte nödvändigtvis under de senaste dagarna, då de kanske inte varit typiska ifall ditt barn inte har mått bra.

Svara genom att kryssa rutan för Ja, Nej eller Vet ej eller texta dina svar under ”Egna svar”.

		Ja	Nej	Vet ej	Egna svar
1.	NÄR DITT BARN SOVER:				
	Snarkar barnet mer än hälften av tiden?	☐	☐	☐	_____
	Snarkar barnet alltid?	☐	☐	☐	_____
	Snarkar barnet högt?	☐	☐	☐	_____
	Har barnet tung eller högljudd andning?	☐	☐	☐	_____
	Har barnet svårigheter med andningen eller kämpar med andningen?	☐	☐	☐	_____
2.	Har du någon gång sett ditt barn sluta andas under natten?	☐	☐	☐	_____
3.	HAR DITT BARN:				
	Tendens till att andas genom munnen på dagen?	☐	☐	☐	_____
	Torr mun när barnet vaknar på morgonen?	☐	☐	☐	_____
	Av och till kissat på sig om natten?	☐	☐	☐	_____
4.	HAR DITT BARN:				
	Vaknat upp outvilad på morgonen?	☐	☐	☐	_____
	Problem med att vara sömnig på dagen?	☐	☐	☐	_____
5.	HAR EN FÖRSKOLLÄRARE/LÄRARE KOMMENTERAT ATT BARNET VERKAR SÖMNIGT UNDER DAGEN?	☐	☐	☐	_____

		Ja	Nej	Vet ej	Egna svar
6.	ÄR DET SVÅRT ATT VÄCKA BARNET PÅ MORGONEN?	☐	☐	☐	
7.	VAKNAR BARNET MED HUVUDVÄRK PÅ MORGONEN?	☐	☐	☐	
8.	HAR BARNET NÅGON GÅNG SEDAN FÖDSELN SLUTAT ATT FÖLJA DEN NORMALA TILLVÄXTKURVAN?	☐	☐	☐	
9.	ÄR DITT BARN ÖVERVIKTIGT?	☐	☐	☐	
10.	MITT BARN KAN **OFTA**:				
	Verka som att det inte lyssnar när någon pratar direkt med barnet?	☐	☐	☐	
	Ha svårigheter med att organisera uppgifter och aktiviteter?	☐	☐	☐	
	Lätt bli distraherad av yttre stimuli?	☐	☐	☐	
	Sitta oroligt och röra händer och fötter eller vrida sig i stolen?	☐	☐	☐	
	Vara på språng eller ofta agerar som om det drivs av en motor (verka 'hyperaktiv')	☐	☐	☐	
	Störa eller avbryta andra (t.ex. i samtal eller lek)?	☐	☐	☐	

Antal Ja _____

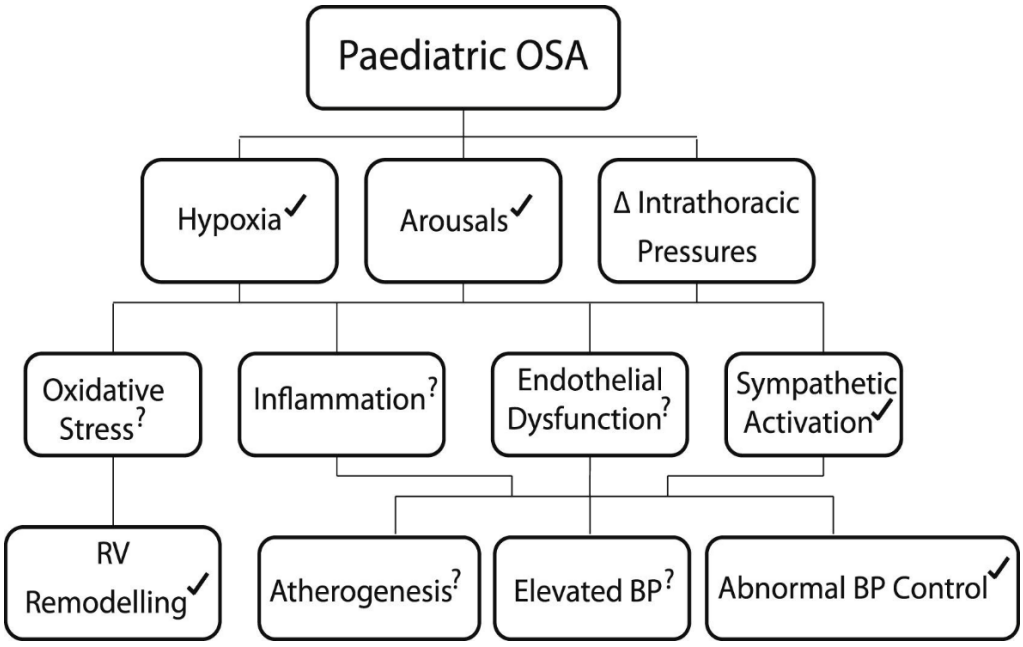
Tack!

Översättning av Pediatric sleep questionnaire, subscale SRBD, Chervin 2000, från engelska originalet till svenska och tillbaka av Semantix, Umeå, Sverige, på uppdrag av Nationellt Vårdförlopp OSA barn maj 2021

© Regents of the University of Michigan 2006

H. Behandlingseffekt kardiovaskulära konsekvenser hos barn med OSDB/OSA

I illustrationen nedan indikerar en bock (✓) studier som visar förbättring efter behandling, frågetecken (?) indikerar studier som visar olika resultat eller där effekterna är okända. RV= höger kammare, BP= blodtryck.



*Figur 4. Behandlingseffekt på kardiovaskulära konsekvenser hos barn med OSDB o*ch OSA. Källa: Vlahandonis et al. Does treatment of SDB in children improve cardiovascular outcome? Sleep Med Rev. 2013 [40].

I. Lista över enheter med andningsregistreringar PSG eller NAR på barn

Tabell 7. Lista över enheter med andningsregistreringar PSG eller NAR på barn

Sjukvårdsregion	Enheter med tillgång till andningsregistreringar PSG eller NAR
Södra	• Lunds Universitetssjukhus: bara NAR på barnkliniken, inga PSG. De senaste 4 åren cirka 150 NAR per år, en uppskattning att 25-33% görs inneliggande, och resten hem-NAR (utan transkutan pCO2). • Kristianstad ÖNH klinik (NAR ambulanta, 160 Barn/år).
Västra Götaland	• Sahlgrenska Universitetssjukhus, Göteborg, andningsteamet barn, (350–400 NAR, varav oklart antal inneliggande och oklart ambulanta per år, oklart om PSG för OSDB finns).
Östra Götaland	• Linköpings Universitetssjukhus, neurofysiologiska kliniken (PSG inneliggande finns, men oklart hur många barn med OSDB. Oklart om ambulant och antal NAR per år).
Stockholm Visby	• Karolinska Universitetssjukhus, Huddinge, ÖNH (500–600 PSG inneliggande per år). • Karolinska Universitetssjukhus, Solna, andningsenheten, Astrid Lindgrens Barnsjukhus (NAR inneliggande cirka 200 per år).
Mellansverige	• Örebro Universitetssjukhus, neurologkliniken (PSG inneliggande finns för vuxna, men oklart hur många barn med OSDB, oklart om ambulant och antal NAR per år). • Uppsala Akademiska Sjukhuset, barnkliniken (NAR inneliggande, 80st per år). • Gävle Sjukhus, Barn- och ungdomsmottagning (NAR ambulant, oklart antal per år).
Norra	• Umeå Universitetssjukhus, Andningsenheten för barn (oklart om ambulanta och antal undersökningar per år).

Konsekvensbeskrivning för Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn

Nationellt programområde öron-, näs- och halssjukdomar

Nationellt system
för kunskapsstyrning
Hälso- och sjukvård

SVERIGES REGIONER I SAMVERKAN

Datum	Version/beskrivning av förändring
2022-02-15	Öppen nationell remiss

Innehållsförteckning

Sammanfattning **4**

Om konsekvensbeskrivningen **4**

Konsekvenser **5**

Omfattning 5

Nytta eller risker för individen 6

Etiska aspekter 8

Verksamhet och organisation 9

Kostnader 10

Kompetensförsörjning 11

Påverkan på andra kunskapsstöd 11

Påverkan på andra nyckelfrågor i hälso- och sjukvården 12

Uppföljning 12

Övriga konsekvenser 13

Referenser **14**

Sammanfattning

Med införande av föreslaget personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn (OSDB) kommer flera konsekvenser och förändringsbehov att påverka vården och patienterna som är involverade i den. De viktigaste sammanfattas här:

- Mörkertalet kommer att minska i och med att tydligheten ökar kring vilka symtom som initialt ska uppmärksammas och hur utredningen sedan ska struktureras.
- Diagnostiken förbättras genom ökad användning av nattlig andningsregistrering och polysomnografi.
- Antalet svalgoperationer för behandling av OSDB ökar då vårdförloppet kommer att leda till minskad underdiagnostik.
- Uppföljningen förbättras då vårdförloppet dels strukturerar hur efterkontroller ska ske, dels genom förbättring av hur effekten av svalgkirurgi för OSDB registreras i kvalitetsregistren.

Utöver detta kommer en tydligare struktur stärka samarbetet mellan berörda kliniker, vilket ger en mer jämlik och patientsäker vård. Andelen barn med misstänkt OSDB som får rekommenderad utredning och behandling kommer att öka och riskerna för under- och överbehandling kommer att minska. Vårdförloppet kommer också innebära att barn med kvarstående besvär efter svalgkirurgi vid OSDB identifieras och utreds för kompletterande behandling. Sammanfattningsvis kommer patienter och deras familjer att ha stor nytta av kunskapsstödet då det ger ökad tydlighet och en mer jämlik vård.

Om konsekvensbeskrivningen

Nationellt programområde (NPO) öron-, näs- och halssjukdomar ansvarar för konsekvensensbeskrivningens innehåll. Den nationella arbetsgrupp som tagit fram Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn har utarbetat konsekvensbeskrivningen som en del av arbetet med vårdförloppet. Arbetsgruppen inkluderade professionsföreträdare från specialistvård och patientföreträdare. Ordförande i arbetsgruppen är professor Danielle Friberg. Den nationella stödfunktionen vid Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har bistått med löpande stöd. Ett hälsoekonomiskt underlag har inte tagits fram. Sjukvårdsregion Mellansverige har ett nationellt värdskap för NPO öron-, näs- och halssjukdomar (ÖNH).

Konsekvenser

Omfattning

Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn (Obstructive sleep disordered breathing, OSDB) är både vanligt (med en prevalens på elva procent [1]) och potentiellt farligt. Det finns cirka två miljoner barn i Sverige under 18 år, vilket betyder att drygt 200 000 av dem har OSDB.

OSDB omfattar ett spektrum från habituell snarkning och orolig sömn till andningsuppehåll med syrebrist, så kallad obstruktiv sömnapné (OSA). Prevalensen för OSA är cirka tre procent [1], vilket motsvarar 60 000 barn.

Symtomen vid OSDB är ofta ospecifika och detta tillsammans med att andningsproblemen uppträder nattetid, under sömn, gör att föräldrar/vårdnadshavare kan ha svårt att misstänka eller förstå att barnet har OSDB. Det kan också vara svårt för vårdnadshavare att hitta rätt information om tillståndet, liksom att tolka eller förmedla symtom till vårdgivare. Otillräcklig kunskap om OSDB/OSA och dess komplikationer förekommer även hos vårdpersonal, vilket leder till ett betydande mörkertal i Sverige och risk för underbehandling.

Här listas de fyra viktigaste konsekvenserna av vårdförloppet:

1. Mörkertalet för barn med OSDB beror, som ovan angivits, på många olika orsaker. För att minska mörkertal och risk för underdiagnostik föreslås i vårdförloppet att barnhälsovården (BHV) inför screeningfrågor i samband med sömnfrågor vid 1,5- och 3-årskontrollerna. Denna nya rutin är en viktig konsekvens av vårdförloppet och kan förslagsvis införas på några enheter som ett pilotprojekt. Dessutom ska vårdprogrammen för barn med samsjuklighet och ökad risk för OSDB revideras med specifika frågor om OSDB, så att mörkertalet även bland dessa barn minskar.

2. För säker OSA-diagnos och bedömning av dess svårighetsgrad rekommenderas internationellt att registrering av andning och saturation under sömn utförs med nattlig andningsregistrering (NAR), eller polysomnografi (PSG, gold standard) som även undersöker sömnkvalitet [2, 3]. I dagsläget finns endast NAR/PSG för barn på några universitetssjukhus i Sverige. Undersökningarna kräver specifika kunskaper och resurser vilket begränsar tillgången [4]. De flesta barn i Sverige bedöms endast via anamnes och klinisk undersökning vilket ger en osäker diagnos. Det rekommenderas internationellt att barn med oklar eller tveksam operationsindikation, samsjuklighet eller låg ålder ska genomgå NAR/PSG [2, 3]. En utökning av dessa nationellt är nödvändigt för att öka diagnostisk säkerhet. Detta är sannolikt den största ekonomiska konsekvensen av vårdförloppet.

3. Svalgkirurgi där adenoid och tonsiller minskas (adenotonsillotomi, ATT) eller tas bort helt (adenotonsillektomi, ATE) är den vanligaste kirurgiska behandlingen av OSDB hos barn, cirka 6—7 000 sådana operationer utförs per år i Sverige. Antalet operationer kommer dock öka, då vårdförloppet förväntas öka antalet diagnosticerade fall. I övrigt friska barn, vilket motsvarar cirka 85 procent eller 5—6 000 barn per år, opereras med fördel i dagkirurgi med

ATT. Riskbarn (låg ålder, grav OSA, viss samsjuklighet), [5], vilka motsvarar cirka 15 procent eller 1 000 barn per år, behöver snar tid till tonsillkirurgi i sluten vård samt postoperativ övervakning på grund av ökad komplikationsrisk. Ett litet antal särskilt sjuka barn med samsjuklighet behöver övertrycksbehandling (PAP) eller trakeotomi. Statistik visar stor nationell ojämlikhet vad gäller väntetider till öron-näsa-hals (ÖNH)-specialist och operation [6].

4. Barn med OSDB får idag sällan uppföljning efter kirurgi, varför effekten av åtgärden inte kan utvärderas. Tonsilloperationsregistret redovisar uppföljning av tonsillkirurgi på gruppnivå, men redovisningen innefattar inte eventuell förbättring av OSDB-symtom eller andningsuppehåll enligt NAR/PSG. Därtill är tonsillregistrets täckningsgrad varierande. Det finns således behov av ett kvalitetsregister (nytt eller komplettering av tonsillregistret) som innefattar de parametrar som behövs för att kunna utvärdera effekten av svalgkirurgi vid OSDB, både på grupp- som individnivå. Kvarvarande OSA efter kirurgi är vanligt vid grav OSA och samsjuklighet samt hos barn under tre år som genomgått ATT. Dessa barn behöver individuell uppföljning, NAR/PSG och ibland reoperationer. Systematisk uppföljning (individuellt och i grupp) av barn som opereras för OSDB är ett viktigt mål med vårdförloppet. För att möjliggöra denna uppföljning behövs inte bara kvalitetsregister enligt ovan utan också en ICD-10-kod för OSDB, vilket inte finns idag. Istället diagnostiseras barnen med fem olika koder vilket försvårar uppföljning, men arbete tillsammans med Socialstyrelsen pågår för att få diagnoskod för OSDB.

Vårdförloppet omfattar patienter och deras vårdnadshavare samt läkare och sjuksköterskor fördelat på de olika instanserna barnhälsovård, barn- och ungdomsmedicin, primärvård, öron-näsa-hals, anestesi, fysiologi samt neurofysiologi.

Vidare berörs biomedicinska analytiker och annan personal utbildad för tolkning av NAR/PSG. Hur vårdförloppet påverkar de olika instansernas patientflöde och arbetsmängd är svårt att uppskatta, men det behövs kraftig utökning av resurser för NAR/PSG, både avseende personal som övervakar och tolkar registreringar.

Nytta eller risker för individen

Målen med vårdförloppet är att:

- förbättra möjlighet till delaktighet och öka kunskapen om OSDB hos patient, närstående och vårdgivare/vårdpersonal
- förenkla för primärvård inom regionen samt specialiserad vård att tidigt identifiera barn med misstänkt OSDB
- utöka tillgången till nattlig andningsregistrering och polysomnografi för säkrare diagnostik och mer jämlik vård
- förkorta patientens väntetid till besök inom specialiserad vård och till svalgkirurgi för en säker och mer jämlik vård
- tillsammans med patient eller närstående genomföra en strukturerad uppföljning.

En ökad andel barn med misstänkt obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning ska därmed

- upptäckas tidigt och få en korrekt diagnos
- få adekvata undersökningar samt behandling i rimlig tid för jämställd vård
- få strukturerad information och uppföljning.

Det finns flera internationella studier som visar att behandling av OSA med svalgoperation har god effekt på nattlig andning, symtom och livskvalitet [7, 8]. Nyttan av dessa effekter överstiger vida risken för skada på grund av tillståndet och risken med operation. Blödningsrisken efter operation är störst efter tonsillektomi (cirka fyra procent), men mindre efter tonsillotomi, vilken även ger mindre smärta efter operation. Dessa studier har lett till en successiv ökning av svalgoperation på grund av luftvägsobstruktion i Sverige, en dubblering de senaste 25 åren, med störst ökning av tonsillotomi bland de minsta barnen (ett till tre års ålder). Trots detta rapporteras det från en svensk studie samt från föräldrar och ÖNH-läkare i hela Sverige att det föreligger ett stort mörkertal, med underdiagnostik och underbehandling. Detta då tillståndet fortfarande är relativt okänt både i samhället och bland vårdgivare. Det behövs förbättrad kunskap i samhället och inom vården kring dessa barn, samt en ökad och förbättrad diagnostik. Vuxna med OSDB/OSA ges ingen behandling utan en föregående nattlig andningsregistrering (NAR) eller polysomnografi (PSG, gold standard). Men ytterst få barn erbjuds denna utredning innan operation, trots internationella rekommendationer. Med utökad NAR/PSG för barn i behov skulle risken för både över- och underdiagnostik minska.

Tabell 1. Potentiell nytta för barnet som vårdförloppet medför

Nytta	**Kommentar**
Fler barn med misstänkt OSDB upptäcks tidigare och får bättre förenklad diagnostik; med nytt validerat frågeformulär och inspelad film av barnet under sömn. Detta gäller i övrigt friska barn 18 månader eller äldre, med tydlig klinisk diagnos och ingen samsjuklighet eller grava symtom.	• Mörkertalet minskar. • Långdragna och besvärliga symtom kan undvikas. • Färre barn/patienter utvecklar komplikationer.
Fler barn med OSDB upptäcks och får diagnosen OSA med säkrare utredning, diagnostik och operation efter ökad användning av NAR/PSG. Detta gäller barn med tveksam diagnos eller riskfaktorer som samsjuklighet, grav OSDB eller om barnet är under två år. Även uppföljningar med NAR/PSG ska utföras hos barn med riskfaktorer efter svalgkirurgi.	• Färre barn/patienter med riskfaktorer utvecklar komplikationer av tillståndet och i samband med operation samt att barn med tveksam diagnos inte opereras i onödan.

Nytta	Kommentar
Fler barn får hjälp att komma till rätt vårdenhet och i rätt tid till svalgkirurgi.	• Långdragna och besvärliga symtom kan undvikas. • Färre barn/patienter utvecklar komplikationer.
Vårdförloppets förutsägbarhet och tydliga åtgärder bidrar till patientsäkerhet och ger en större trygghet för patienten.	• Patientens/barnets och vårdnadshavarens förutsättningar till delaktighet i vården av barnet förbättras i och med definierade patientåtgärder i varje åtgärdsblock.
Vårdförloppets struktur på uppföljning både individuellt och i kvalitetsregister ökar säkerheten och tryggheten hos patienten.	• Genom arbetet med ny diagnoskod OSDB och nya IT-system blir det lättare att följa indikatorer över tid, för nationell jämlik vård.

Jämfört med nu rådande rutiner och praxis bedöms att implementeringen av personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn inte kommer att innebära ökad risk annat än att fler barn kommer genomgå undersökningar med NAR/PSG och möjligtvis svalgkirurgi. Vissa barn och vårdnadshavare kan bli oroliga av detta. Säkerheten ökar dock med bättre diagnostik och förkortade väntetider till kirurgin, vilket sannolikt minskar oron.

Vårdförloppet innebär ökad delaktighet för patient och vårdnadshavare genom mer lättillgänglig information och genom införandet av patientkontrakt samt att vårdförloppet beaktar barnets rättigheter enligt barnkonventionen.

Etiska aspekter

Patientens autonomi och integritet bedöms inte påverkas negativt. Däremot kan inte undanträngningseffekter för andra patientgrupper uteslutas, på grund av ökade resurser till utredning med NAR/PSG samt till svalgkirurgi, framför allt i sluten vård.

Vården för barn med OSDB har varit ojämlik och vissa barn har fått vänta för lång tid till besök hos ÖNH-specialist och kirurgisk behandling. Förändringarna vårdförloppet medför har konsekvenser för prioriteringsordningen då vårdförloppet omfattar sjuka barn.

Den enda konsekvensen ur ett jämlikhetsperspektiv bedöms vara åldersperspektivet. Ålder har stor betydelse då tonåringar mer liknar de vuxna avseende etiologi (övervikt), diagnostik med NAR/PSG och behandling. Förskolebarn har oftare stora halsmandlar och behandlas bäst med svalgkirurgi. De är dock svårare att undersöka med NAR/PSG, av flera skäl, och blir därför mer resurskrävande. Större barn och tonåringar kan behöva överviktsbehandling, behandling med till exempel apnéskena eller

med annan kirurgi. I vissa fall kan såväl förskolebarn som äldre barn behöva kompletterande behandling med PAP.

Risken är mycket liten för att onödig eller omotiverad vård bedrivs då förloppet noggrant beskriver när och vilka barn som ska genomgå kostsamma undersökningar som NAR/PSG. Dessa är framför allt till för att säkerställa diagnos, särskilt vid samsjuklighet men också i de fall då den kliniska bilden är mindre tydlig. En noggrann preoperativ bedömning med NAR/PSG minskar också risken för komplikationer, särskilt för barn med samsjuklighet, då graden av OSA kan behöva beaktas vid planering av operation och pre-/postoperativ vård. Likaså minskar risken för komplikationer då förloppet identifierar vilka riskbarn som ska genomgå dyrare operation i sluten vård, jämfört med dagkirurgi.

I vårdförloppet föreslås att två nya obligatoriska frågor ställs till vårdnadshavare med barn som kommer till BHV för kontroll då barnet är 18 månader respektive 3 år. Dessa frågor ingår i underlaget för att avgöra om ett barn ska omfattas av vårdförloppet. Då samtliga barn i Sverige förväntas delta vid dessa kontroller skulle risken minska för att marginaliserade samhällsgrupper underdiagnostiseras.

Verksamhet och organisation

Antalet NAR/PSG behöver öka (se Kostnader) och det är en fördel om ökningen koncentreras till större sjukhus där kapacitet finns för utökad verksamhet. En utökad verksamhet innefattar utrustning, personal, personalutbildning, lokaler med mera. Utöver själva genomförandet behövs också ökade personalresurser med rätt utbildning för att kunna tolka sömnregistreringar på barn. Det finns kurser inom till exempel svensk eller europeisk förening för sömnforskning som erbjuder sådan utbildning. Kontinuerlig fortbildning och certifiering rekommenderas.

För att kunna kvalitetssäkra och följa upp vården behöver data från de digitala systemen i landets regioner inhämtas, till exempel via vårdinformationssystem eller kvalitetsregister.

Svaren från det nyligen översatta frågeformuläret PSQ med 22 frågor läggs in digitalt i journalen. Svar från de 22 frågorna kan före och efter operationen läggas in i ett kvalitetsregister (exempelvis Tonsilloperationsregistret).

Svaren från nattlig andningsregistrering eller polysomnografi, ett OAHI-värde med antal obstruktiva andningsstörningar per sömntimme efter operation, kan också läggas in digitalt i (exempelvis Tonsilloperationsregistret).

Instruktionsfilm som visar hur barnet kan filmas under sömn samt bildstöd för hur undersökning med fiberskopi går till, behöver produceras och förslagsvis finnas tillgänglig på 1177.se.

Vårdförloppet och kunskapsstödet innebär inte att någon specifik del i nuvarande vårdpraxis kan tas bort. Däremot kan tydligare riktlinjer för diagnostik och behandling innebära att onödiga besök till följd av otydliga selektionskriterier minskar, samtidigt som det sker ett ökat antal besök av barn med

klar misstanke om OSDB. Vårdförloppet innebär också att antalet operationer utförda på barn med lindrig OSDB minskar då vårdförloppet rekommenderar att dessa i första hand ska behandlas med nasala kortikosteroider.

Kostnader

Ett förändrat förlopp med ökning av NAR/PSG innebär att kostnaderna kommer att öka, särskilt inom vissa regioner då tillgängligheten och utbudet av sådana undersökningar varierar stort över landet. Registreringarna kommer att behöva utökas successivt, inte minst då personal behöver utbildas och då verksamheten på vissa sjukhus kan behöva byggas upp från grunden. Det behövs specialutbildad personal då tolkning av barnregistreringar är svårare och tar längre tid än de för vuxna.

Det är dock bara ett mindre antal barn med OSDB som rekommenderas NAR/PSG. Vårdförloppet beskriver vilka barn som rekommenderas att genomgå nattlig andningsregistrering (NAR) eller polysomnografi (PSG) innan eventuell operation; barn med samsjuklighet eller då det är tveksamma fall. I övrigt friska barn med adenotonsillhyperplasi diagnostiseras med enkla och betydligt billigare hjälpmedel som filmning och användande av validerat frågeformulär.

Exakt hur många preoperativa NAR/PSG som kommer att utföras om vårdförloppet införs i alla regioner är svårt att beräkna, men uppskattas till cirka 2 500 barn per år. Detta motsvarar det antal som idag på grund av ökad risk eller andra faktorer opereras inom den slutna sjukhusvården. Men det finns också uppskattningar som anger att fem till tio procent av alla barn med misstänkt OSDB skulle omfattas, vilket i så fall skulle innebära 15 000 barn per år. Därtill kommer att cirka en tredjedel av patienterna också kan behöva en postoperativ kontroll. Ser man till befolkningsunderlaget i respektive region innebär det att Norra sjukvårdsregionen skulle behöva göra cirka 200 preoperativa andningsregistreringar per år, Region Uppsala-Örebro 500, Region Stockholm-Gotland 600, Region Väst 450, Region Sydost 240 och Region Syd 450. Ungefär tio procent av undersökningarna behöver göras inneliggande (främst barn under två till tre år). Resterande kan ofta göras i hemmet. Kostnaderna för dessa andningsregistreringar (25 000 kronor för inneliggande och 4 000 kronor i hemmet) kommer därmed att öka men är rimliga i förhållande till förväntad nytta i form av skärpt diagnostik och minskad risk för komplikationer.

Vårdförloppet inför regelmässig behandling med nasal kortisonspray, och rekommenderar milda fall till aktiv exspektans i stället för till operation, som tidigare kan ha skett. Förbättrad och tidigare diagnostik samt behandling kommer leda till färre vårdbesök och färre onödiga operationer, och därmed minskade vårdkostnader.

De barn som behöver opereras i sluten vård (de minsta barnen, barn med samsjuklighet och de med svårast OSA) får idag vänta längst på svalgoperation. Deras tillstånd med syrebrist och dålig sömnkvalitet riskerar att försämras, med ökad risk för komplikationer på barnens hjärta och hjärna. Det är viktigt att denna patientgrupps tillgänglighet till operation prioriteras så att behandling kan ges inom rimlig tid. Det behövs därmed ökade resurser inom den slutna sjukvården då dessa barn behöver särskild kirurgisk och anestesiologisk beredskap och postoperativ övervakning.

Förloppet kommer också innebära ökade kostnader för regelmässig uppföljning av barn som genomgått svalgkirurgi, med telefonsamtal av ÖNH-sjuksköterska till ett flertal barn, samt uppföljande besök hos ÖNH-specialist av barn med risk för kvarvarande OSDB, till exempel på grund av samsjuklighet.

Utbildningsinsatser av personal inom barnhälsovården och andra berörda vårdinstanser kan också innebära vissa ökade kostnader.

Möjligen innebär vårdförloppet vissa kostnadsbesparingar på kort sikt, som att onödiga besök och operationer kan undvikas. På lång sikt finns förhoppning om en säkrare vård, bättre hälsa och utveckling av barn med OSDB och framöver som vuxna.

Kostnader för att lägga in data från PSQ och svaren från nattlig andningsregistrering eller polysomnografi i register har inte uppskattats.

Onödiga besök inom primärvården kan förhoppningsvis undvikas med tydligare riktlinjer. Likaså att onödiga remisser och besök i den specialiserade vården sannolikt kan minska med dessa riktlinjer.

Utrustning med till exempel ambulant PSG Nox A1 kostar cirka 200 000 kronor, men den utrustningen har en beräknad livslängd på många år och beräknas inte leda till några större kostnadsökningar. De stora kostnaderna ligger i stället i ökade personalresurser för att kunna genomföra och tolka det ökade antalet NAR/PSG, samt ökade slutenvårdskostnader då en del av NAR/PSG-undersökningarna behöver göras inom den slutna sjukvården eller på sömnlaboratorium.

Kostnadsökningar för personal direkt involverade i NAR/PSG redovisas ovan. Därtill behövs utbildning av all personal inom barnhälsovård och primärvård om tillståndet, eventuella riskfaktorer, screeningmetoder och handläggning.

Kompetensförsörjning

Tolkning av NAR/PSG görs vanligen av läkare vid kliniskt fysiologiska eller neurofysiologiska kliniker, men en kraftigt utökad NAR/PSG-verksamhet innebär att fler yrkeskategorier kan behöva utbildas. Baserat på data från Barnfysiologen, DSBS Göteborg, behövs en 25 procents tjänst för att tolka de 350 andningsregistreringar som enheten gör per år. Till de som kan utbildas för denna kompetens hör biomedicinska analytiker, men även läkare, sjuksköterskor och ingenjörer. För att möjliggöra en utökad verksamhet behöver även omvårdnadspersonal på vårdavdelningar och sömnlaboratorier utbildas.

Påverkan på andra kunskapsstöd

Det finns såväl överlapp som samordningsvinster att diskutera med nationella arbetsgrupper (NAG) för andra vårdförlopp och vårdprogram. När det till exempel gäller tolkning av NAR/PSG hos äldre barn och tonåringar med misstänkt OSDB kan möjlig tolkningssamordning diskuteras med den NAG som arbetar med att ta fram ett sammanhållet och personcentrerat vårdförlopp för vuxna med

obstruktiv sömnapné. Samarbete bör initieras med barnlungmedicin, eller den enhet som utreder och behandlar barn som på grund av missbildningar eller andra sjukdomar som behöver andningsstöd, för annan behandling av OSA än svalgkirurgi, med till exempel PAP. Vissa vårdprogram hos barn med samsjuklighet med ökad risk för OSA (exempelvis Mb Down) behöver revideras i samarbete med barnmedicin. Ett samarbete med Svensk Förening för Sömnforskning kan underlätta införandet av vårdförloppet då de ordnar kurser.

Påverkan på andra nyckelfrågor i hälso- och sjukvården

Kunskapsstödet ökar förutsättningar för jämlik vård och påverkar omställningen till *god och nära vård*, genom samarbetet med barnhälsovård och primärvård, vilka ska upptäcka barn med misstänkt OSDB och remittera utvalda fall till ÖNH-specialist. Förutsättningarna för rätt vård i rätt tid till rätt patient kommer att öka.

Uppföljning

Behovet av uppföljning kommer att förändras, det vill säga mer av uppföljningen kommer att skötas av sjuksköterskor på ÖNH-kliniker och inom primärvården. För att kvalitetssäkra vården och tillse att den är jämlik över landet kommer det behövas datainsamling från regionerna:

A) Resultatindikatorer:

Indikatorformulering	**Prioritet**
Andel barn med OSDB/OSA som **inte** tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har PSQ-värden < 5.	Anges senare
Andel barn med OSDB/OSA som tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har PSQ värden < 5.	Anges senare
Andel barn med OSDB/OSA som tillhör riskgrupp C (se appendix), som efter svalgkirurgi har OAHI < 5 avseende resultat på NAR/PSG.	Anges senare

B) Processindikatorer:

Indikatorformulering	**Prioritet**
Andel barn med OSDB/OSA som opereras inom utsatt tid (30 dagar patienter i riskgrupp och 90 dagar patienter som inte är i riskgrupp).	Anges senare
Andel barn med diagnosen OSDB/OSA som har besvarat PSQ	Anges senare

Övriga konsekvenser

Kunskapsstödet påverkar kravställningen på IT-stöd. Exempelvis är det önskvärt att data från patienternas journaler överförs direkt till olika register. Alternativt behövs ett annat sätt att följa upp indikatorer med hjälp av regionernas vårdinformationssystem. Det ska inte behövas manuella inmatningar av data för att utvärdera och följa kunskapsstödet. Utöver detta kommer arbete bedrivas (som beskrivet ovan) för att skapa nya ICD-10-koder för att på ett smidigare och mer enhetligt vis kunna följa patienter och utvärdera kunskapsstödet.

Referenser

1. Lumeng JC,Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008;5:242-52.
2. Kaditis AG, Alonso Alvarez ML, Boudewyns A, et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. Eur Respir J. 2016;47:69-94.
3. Marcus CL, Brooks LJ, Ward SD, et al. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome - Technical Report. PEDIATRICS. 2012;130:e714-e55.
4. Kirk V, Baughn J, D'Andrea L, et al. American Academy of Sleep Medicine Position Paper for the Use of a Home Sleep Apnea Test for the Diagnosis of OSA in Children. J Clin Sleep Med. 2017;13:1199-203.
5. Schwengel DA, Dalesio NM,Stierer TL. Pediatric obstructive sleep apnea. Anesthesiol Clin. 2014;32:237-61.
6. Hemlin CS, J.; Alm, F.; Axelsson, S.; Beckert, L.; Ericsson, E.; Larsson, T.; Lundström, F.; Nerfeldt, P.; Odhagen, E.; Sunnergren, O. Stora skillnader i operationsfrekvens, blödningsfrekvens och patientrapporterad symtombefrielse i tonsilloperation i Sverige. Svensk ÖNH-tidskrift. 2020;28:10-5.
7. Marcus CL, Moore RH, Rosen CL, et al. A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. N Engl J Med. 2013;368:2366-76.
8. Venekamp RP, Hearne BJ, Chandrasekharan D, et al. Tonsillectomy or adenotonsillectomy versus non-surgical management for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2015;CD011165.

Statistikunderlag vid remissversion vårdförlopp **Obstruktiv sömnrelaterad andningsstörning hos barn**

Framtaget i februari 2022

Göran Lord, Jenny Svärd Backlund, Filip Burlin och Eva Wermeling Danielsson

Avdelningen för Kunskapsutveckling

Enheten för Vårdanalys och Statistik

Nationellt system för kunskapsstyrning
Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland

Region Gotland

Region Stockholm

Hur statistiken tagits fram

- Underlaget i denna PPT syftar till att ge en lägesbild över vårdkonsumtionen (vårdkontakter med huvuddiagnos) för de diagnosgrupper som vårdförloppet berör. **All statistik som visas är för åren 2018-2021**.
- Statistiken som visas har klippts ut från SAS Visual Analytics-rapporten RPO_Vårdkonsumtion som bygger på data från Region Stockholms VAL-databas. I statistiken finns bara diagnossatta vårdkontakter och det finns därmed ett bortfall av andra typer av vårdkontakter. Alla yrken sätter dessutom inte diagnos och de vårdkontakterna fångas därför inte.*
- Statistiken består av ett mindre antal diagram som beskriver vårdkonsumtionen (registrerade huvuddiagnoser) på en övergripande nivå. För mer detaljerad vårdkonsumtionsstatistik hänvisas till rapporten RPO_Vårdkonsumtion.
- Diagnoser för urval baseras i första hand på definition i vårdförloppet. Saknas detta har definition från berört kvalitetsregister använts. I tredje hand används definition från Internetmedicin.
- ICD-10: G47.3 R06.5 J35.1 J35.2 J35.3 (*enligt vårdförlopp och dialog med NPO-representant*)
- Urval ålder: 0-17 år
- Var uppmärksam på att skalor och färgsättning kan variera mellan olika diagram.
- I vissa diagram redovisas inte all data på grund av få observationer (om antalet individer eller antalet vårdkontakter understiger 5).

**Eftersom läkare sedan länge har skyldighet att registrera diagnos så är diagnoser satta av läkare ett mer pålitligt mått över tid än diagnoser satta av andra yrkeskategorier (vilket är orsaken till att urval på yrkeskategori ”läkare” har gjorts på bild 6).*

Kort sammanfattning

Några nyckeltal

- Totalt har 25 213 barn registrerats som vårdade för sömnapné (huvuddiagnos (G47.3, R06.5, J35.1, J35.2 eller J35.3) under åren 2018-2021.
  - Dessa är till 42 procent flickor.
  - Snittåldern för dessa individer är ca 6 år.
- Andelen individer med registrerad huvuddiagnos år 2018-2021 är 25 procent i mosaicgrupp 1 (d.v.s. bättre bemedlade områden), 38 procent i mosaicgrupp 2 (d.v.s. medelgott bemedlade områden) och 37 procent i mosaicgrupp 3 (d.v.s. sämre bemedlade områden). Det innebär en underrepresentation av mosaicgrupp 1 och en överrepresentation av mosaicgrupp 3 jämfört med befolkningen i stort.

Vårdkonsumtion

Volymmässigt skedde registrerade öppenvårdskontakter/slutenvårdstillfällen främst inom akutsomatisk vård år 2018-2021.

- Antalet vårdkontakter inom både öppenvården och slutenvården har huvudsakligen minskat under perioden.
- Inom öppenvården skedde majoriteten av vårdkontakterna inom vårdval, medan samtliga vårdkontakter inom slutenvården skedde utanför vårdval.
- Medelvårdtiden för slutenvård ligger kring 1 dag men har möjligtvis sjunkit en aning mot slutet av perioden.
- 99 procent av vårdkontakterna i öppenvården har registreras hos läkare.

Några nyckeltal

Antal individer under tidsperioden

25 213

Snittålder

5,6

Andel kvinnor

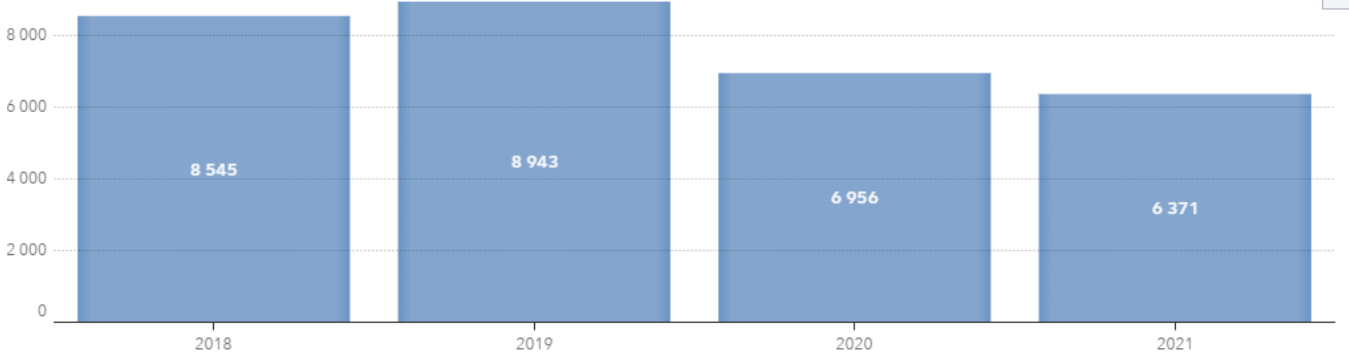
42,0 %

Medelvårdtid slutenvård

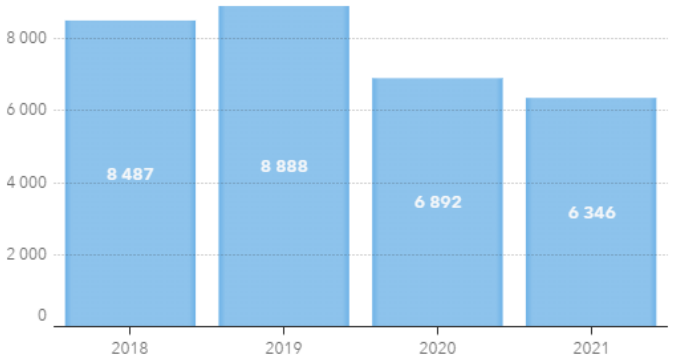
1,0

Några nyckeltal kring vald diagnos/diagnosgrupp

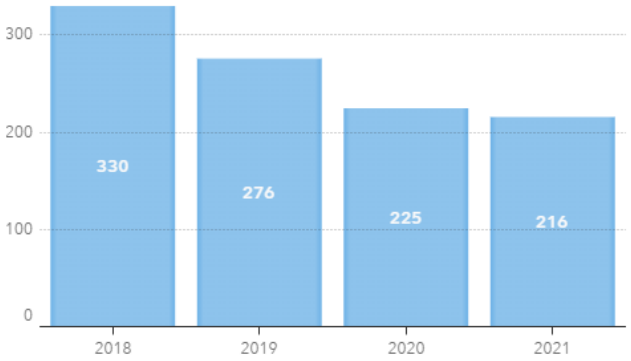
Antal individer per år



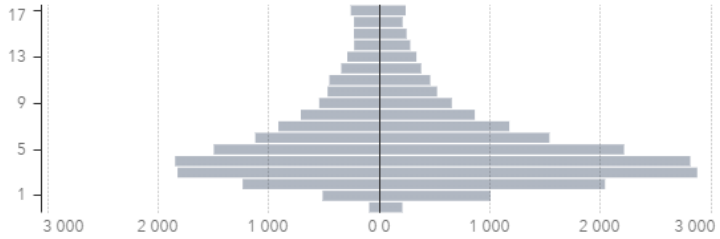
Antal individer per år öppen vård



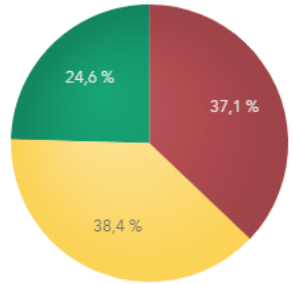
Antal individer per år sluten vård



Ålder och könsfördelning



Andel individer(patienter) fördelade efter livsstil



Mosaicgrupp Stockholm

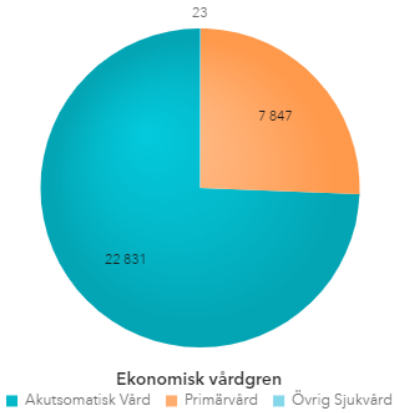
1.Bättre bemedlade 2.Medelgott bemedlade 3.Sämre bemedlade

Livsstilsanalys enligt Mosaic .I Stockholm utgör Mosaicgrupp1 30% av befolkningen. Mosaicgrupp2 utgör 40% av Stockholms befolkning och Mosaicgrupp3 utgör 30% av befolkningen.

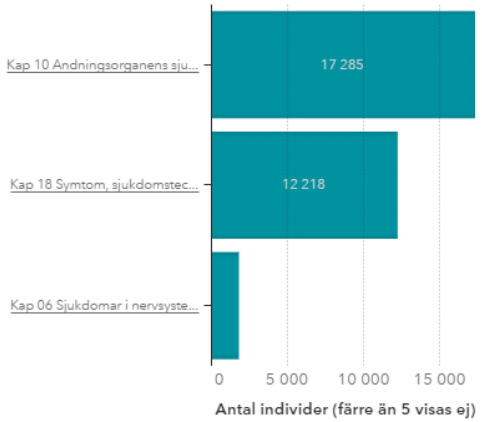
Läs mer om Mosaic: Mosaicdokumentation

Vårdkonsumtion

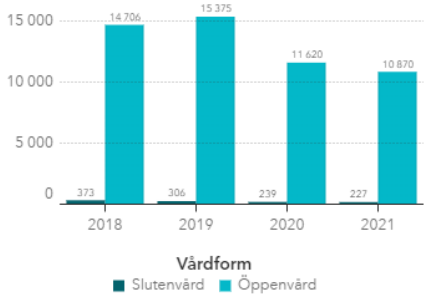
Antal individer efter vårdgren



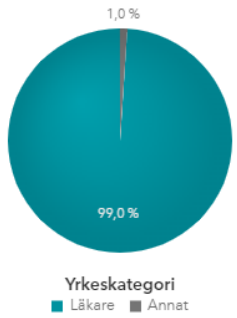
Antal individer per diagnoskapitel (ICD10)



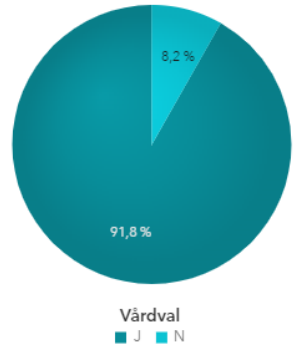
Antal vårdkontakter



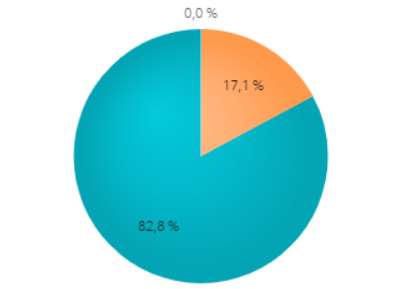
Andel besök per yrkeskategori i öppenvård



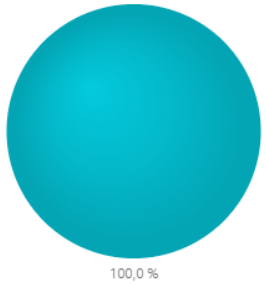
Andel besök i vårdval i öppenvård



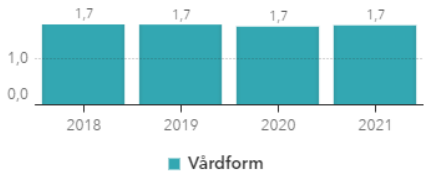
Andel besök i öppenvård



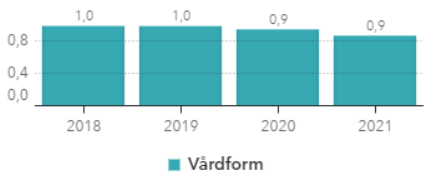
Andel vårdtillfällen i slutenvård



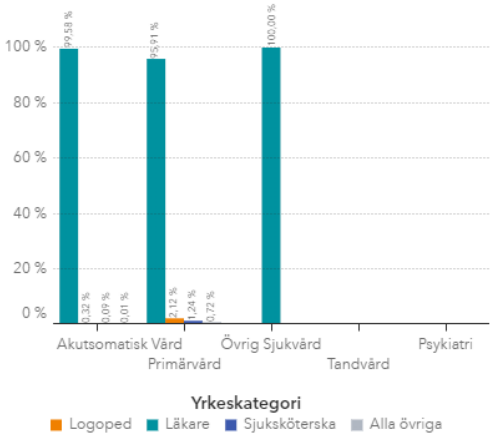
Antal besök per patient



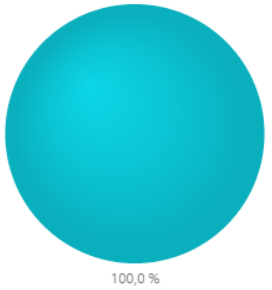
Medelvårdtid sluten vård



Andel besök per yrkeskategori i öppenvården

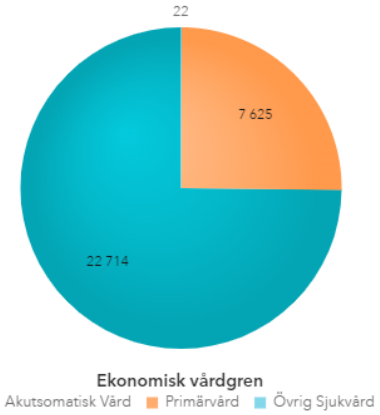


Andel vårdtillfällen vårdval i slutenvård

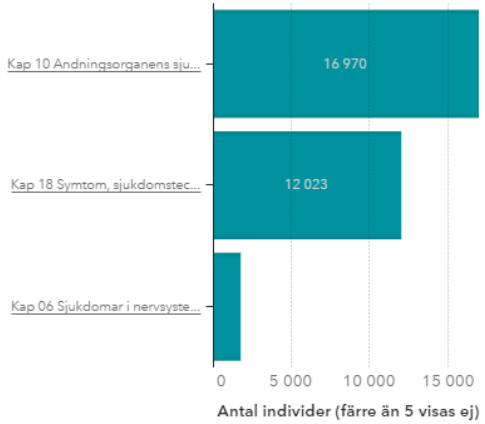


Vårdkonsumtion öppenvård, yrkeskategori läkare

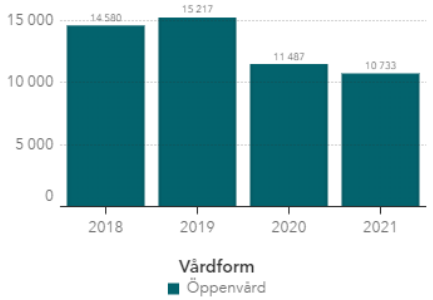
Antal individer efter vårdgren



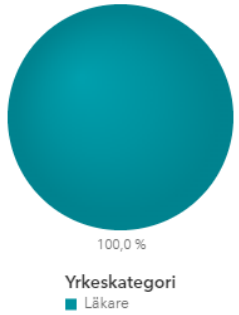
Antal individer per diagnoskapitel (ICD10)



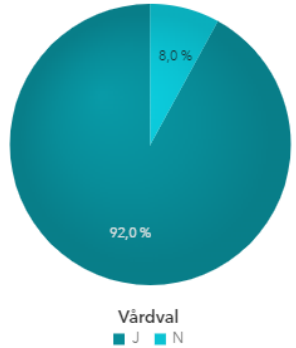
Antal vårdkontakter



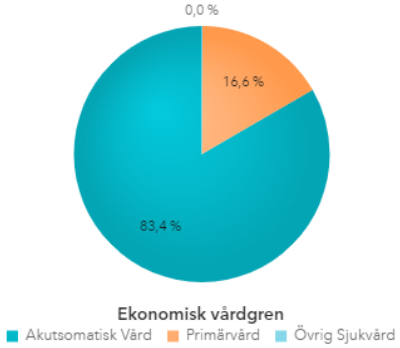
Andel besök per yrkeskategori i öppenvård



Andel besök i vårdval i öppenvård

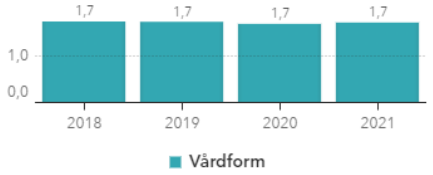


Andel besök i öppenvård



Andel vårdtillfällen i slutenvård

Antal besök per patient



Andel besök per yrkeskategori i öppenvården

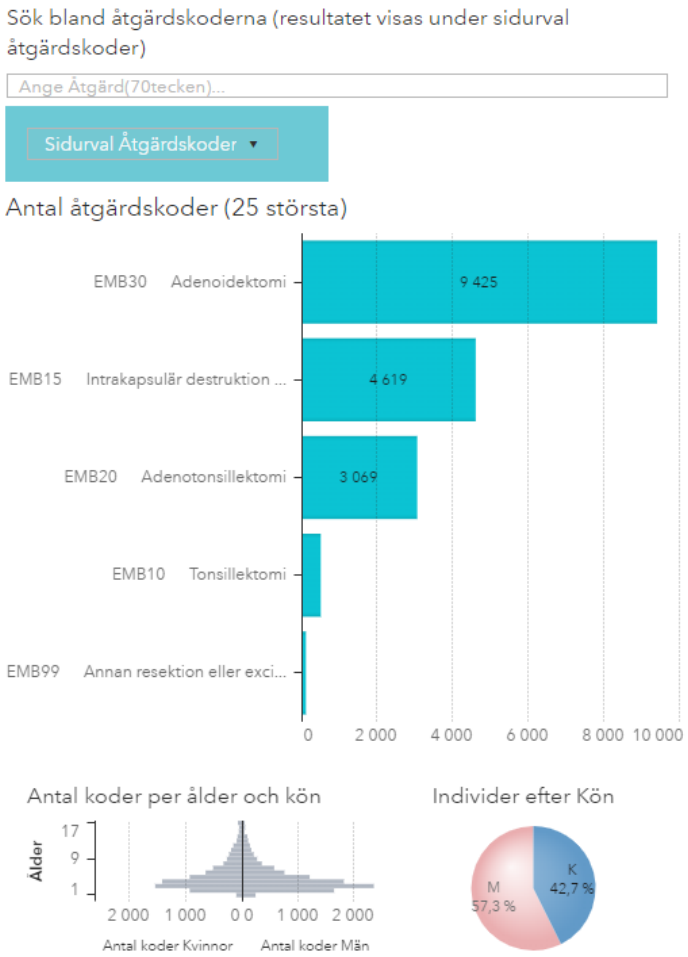


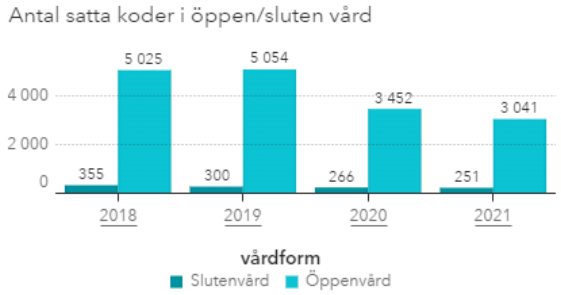
Andel vårdtillfällen vårdval i slutenvård

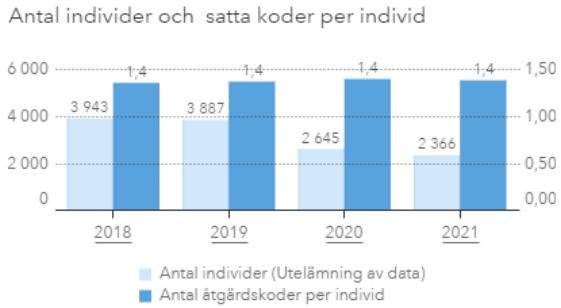
Medelvårdtid sluten vård

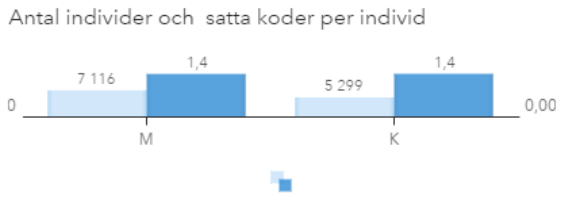


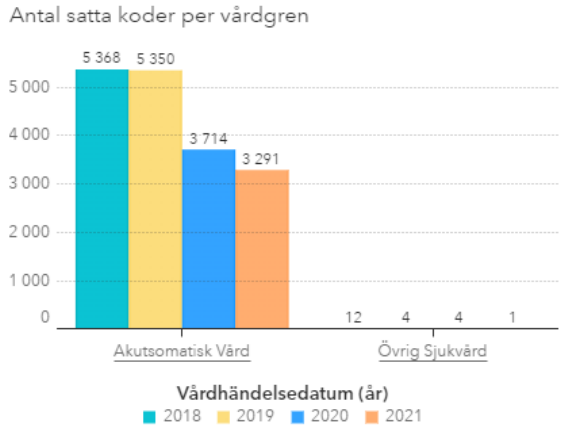
Kirurgi* (samma patientpopulation)

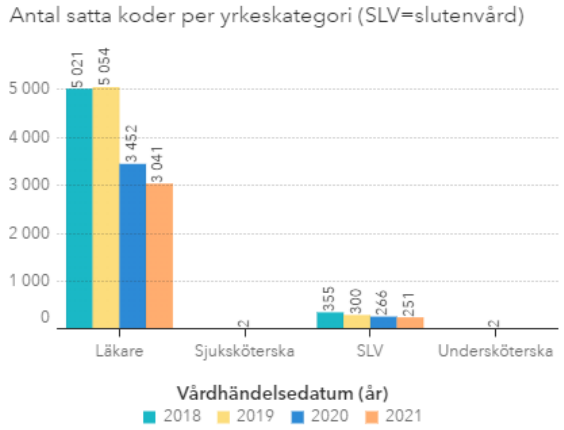


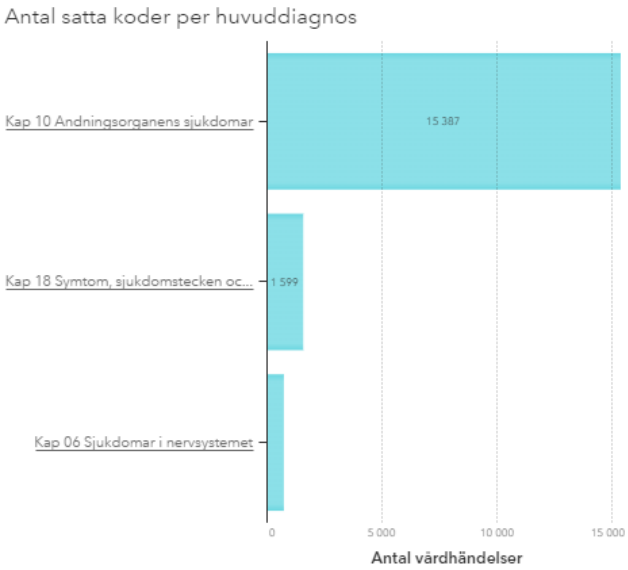


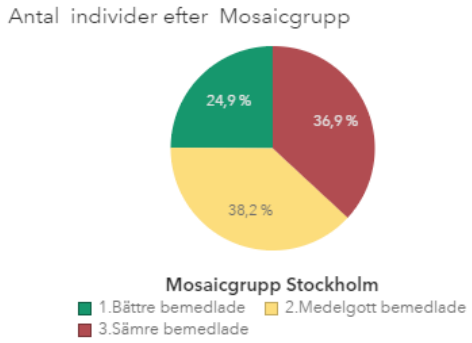












**Urval KVÅ-koder: EMB 10, EMB 15, EMB 20, EMB 30 och EMB 99*

Vad innebär respektive ekonomisk vårdgren?

De 20 största uppdragstyperna per vårdgren volymmässigt utom för geriatrik som bara har 5 totalt

Ekonomisk vårdgren: akutsomatik

Uppdragstyp
182 Sjukhusvård/Akutsjukhus
607 Gynekologi, specialiserad
604 Ögonsjukvård, specialiserad
606 Hudsjukvård, specialiserad
605 Öron, Näsa, Hals, specialiserad
612 Ortopedi, specialiserad
603 Förlossningsvård
208 Invärtesmedicin - Priv spec läk
610 Särskild uppdrag, Aukt. hudmottagning
617 Vårdval Urologi
211 Vissa op spec - Priv spec läk
215 Gynekologi - Priv spec läk
616 Neurologi, specialiserad öppenvård
212 Öron, Näsa, Hals - Priv spec läk
615 Ryggkirurgi
602 Ögonsjukvård, kataraktoperationer
622 Gastroenterologi, specialiserad
150 Reumatologi
600 Höft- och knäledsplastik
611 Allergologi, specialiserad

Ekonomisk vårdgren: primärvård

Uppdragstyp
300 Husläkarverksamhet
302 Basal hemsjukvård vid husläkarverksamhet
137 Basal hemsjukvård kvällar, nätter och helger
311 Primärvårdsrehabilitering
201 Fysioterapi, ARV
303 Barnavårdscentral
301 Psykosociala insatser vid husläkarverksamhet
305 Graviditetsövervakning och eftervård
313 Fysioterapi, specialiserad
325 Multimodal rehab vid långvarig smärta/utmattning
249 Närakut
321 Barn- och ungdomsmedicinsk mottagning
304 Fotsjukvård
310 Primär hörselrehabilitering
306 Logopedi
308 Husläkarjour
314 Sexuell och reproduktiv hälsa
158 Ungdomsmottagning
205 Allmänmedicinska spec - Priv spec läk
309 Obstetriska ultraljud

Ekonomisk vårdgren: psykiatri

Uppdragstyp
400 Psykiatrisk specialistvård för vuxna
112 Beroendevård vuxna
408 Barn-o ungdomspsykiatri, lokal
412 Lokal integrerad beroendevård
104 Allmänpsykiatri
160 Ätstörningsvård
209 Psykiatriska spec - Priv spec läk
111 Beroendevård barn och ungdom
406 LG öppenvård BUP
151 Rättspsykiatrisk vård
407 LG Mellanvård BUP
157 Tortyrskadevård
405 LG klinikvård BUP
413 Sexualmedicin, specialiserad
108 Barn- och ungdomspsykiatri

Ekonomisk vårdgren: geriatrik

Uppdragstyp
318 Avancerad sjukvård i hemmet, ASiH
124 Geriatrisk specialistvård
244 Övrig Geriatrik
319 Specialiserad palliativ slutenvård
327 Geriatrik vårdval

Ekonomisk vårdgren: övrig sjukvård

Uppdragstyp
811 Medicinsk radiologi
127 Habilitering
821 Klinisk fysiologi vårdval
802 Planerad specialiserad neurologisk rehabilitering
813 Klinisk fysiologi
808 Gastrointestinal endoskopi
141 Medicinsk service
804 Specialiserad lymfödemrehabilitering
801 Klinisk neurofysiologi vårdval
324 Intensivträning för personer med rörelsened.
806 Specialiserad rehab. efter vård på akutsjukhus
809 Klinisk neurofysiologi
243 Kulturella omskärelser
165 Övrig sjukvård
197 Hjälpmedelscentralsverksamhet
803 Planerad specialiserad cancerrehabilitering
203 Specialiserad rehabilitering
107 Asylsjukvård
814 Specialiserad rehabilitering astma/KOL
815 Rehab varmt klimat, neuro/reuma