

# Specialeansøgning til Sundhedsstyrelsens specialeplan

Speciale: Pædiatri

Region/privat udbyder: Region Midtjylland

Dato: 15. januar 2016

**Der henvises til Sundhedsstyrelsens publikation ”Specialeplanlægning – begreber, principper og krav”, som er tilgængelig på Sundhedsstyrelsens hjemmeside for yderligere oplysninger.**

# 1 Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indholdsfortegnelse</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Generelle overvejelser i forhold til specialet</b>	<b>3</b>
2.1	Indledende overordnet redegørelse for implementeringen af specialevejledningen hos ansøger	3
2.2	Beskrivelse af den planlagte organisering af akutområdet i forhold til specialet	3
2.3	Beskrivelse af sammenhængen i specialet på tværs af funktionsniveauer og sygehusmatrikler	4
2.4	Beskrivelse af sammenhængen til andre specialer	5
2.5	Implementering	5
2.6	Udvikling og fremtidsplaner	8
<b>3</b>	<b>Specialets hovedfunktionsniveau</b>	<b>9</b>
3.1	Overordnet beskrivelse af den planlagte organisering af hovedfunktionerne i specialet	9
3.2	Overordnet beskrivelse af opfyldelsen af anbefalinger til varetagelsen af hovedfunktioner i specialet	9
3.3	Andre oplysninger vedr. hovedfunktioner i specialet	10
<b>4</b>	<b>Specialets regionsfunktionsniveau</b>	<b>11</b>
4.1	Kort redegørelse for varetagelsen af regionsfunktioner som regionen/det private sygehus allerede er godkendt til, og som ønskes genansøgt	11
4.2	Beskrivelse af den planlagte organisering af regionsfunktionerne i specialet	11
4.3	Matrikelspecifik beskrivelse af opfyldelse af krav til varetagelsen af regionsfunktioner i specialet	11
4.4	Formaliseret samarbejde	16
4.5	Udefunktioner	17
4.6	Andre oplysninger vedr. regionsfunktioner i specialet	17
<b>5</b>	<b>Specialets højtspecialiserede niveau</b>	<b>18</b>
5.1	Kort redegørelse for varetagelsen af regionsfunktioner som regionen/det private sygehus allerede er godkendt til, og som ønskes genansøgt	18
5.2	Beskrivelse af den planlagte organisering af højtspecialiserede funktioner i specialet	18
5.3	Matrikelspecifik beskrivelse af opfyldelse af krav til varetagelsen af højtspecialiserede funktioner i specialet	19
5.4	Formaliseret samarbejde	31
5.5	Udefunktioner	32
5.6	Andre oplysninger vedr. højtspecialiserede funktioner i specialet	32

## 2 Generelle overvejelser i forhold til specialet

### 2.1 Indledende overordnet redegørelse for implementeringen af specialevejledningen hos ansøger

#### *Vejledning:*

*Der efterspørges en kort redegørelse for, hvordan specialevejledningen, på tværs af hovedfunktionsniveau, regions- og højtspecialiseret niveau, er implementeret i regionen/på det private sygehus, herunder eventuelle udfordringer (kun relevant hvis regionen/ det private sygehus allerede er godkendt til varetagelse af specialfunktioner i specialet)*

#### *Besvarelse:*

I Region Midtjylland er det organiseret sådan, at de *højtspecialiserede funktioner* som udgangspunkt varetages på Aarhus Universitetshospital.

*Regionsfunktioner* varetages som udgangspunkt alle på Aarhus Universitetshospital og er herudover fordelt ud på de øvrige hospitaler i regionen ud fra forskellige hensyn (se punkt 4.2).

Som udgangspunkt varetages alle *hovedfunktioner* ved alle hospitalsenheder.

Der er i Region Midtjylland fem matrikler med pædiatrisk funktion:

- Aarhus Universitetshospital, Skejby
- Regionshospitalet Herning
- Regionshospitalet Randers
- Regionshospitalet Viborg
- Regionshospitalet Hammel Neurocenter (neurorehabilitering)

På de 4 førstnævnte matrikler findes børneafdelinger. Der er desuden en ambulant funktion på Regionshospitalet Horsens betjent fra Aarhus Universitetshospital, Skejby.

De fleste højtspecialiserede funktioner inden for specialet varetages i henhold til den gældende specialevejledning på Aarhus Universitetshospital, Skejby. Herudover varetager Regionshospitalet Hammel Neurocenter en højtspecialiseret funktion vedrørende neurorehabilitering.

Alle regionsfunktioner inden for pædiatri varetages på Aarhus Universitetshospital, Skejby. Herudover varetager Regionshospitalet Herning en enkelt regionsfunktion.

De tildelte regionsfunktioner og højtspecialiserede funktioner inden for pædiatrien er implementeret i overensstemmelse med den gældende specialevejledning.

### 2.2 Beskrivelse af den planlagte organisering af akutområdet i forhold til specialet

#### *Vejledning:*

*Der efterspørges en beskrivelse af, hvordan organiseringen af akutområdet overordnet opfylder anbefalinger og krav i denne specialevejledning*

#### *Besvarelse:*

Region Midtjylland har fem akuthospitaler som oplistet nedenfor.

- Aarhus Universitetshospital, Aarhus

- Regionshospitalet Herning
- Regionshospitalet Horsens
- Regionshospitalet Randers
- Regionshospitalet Viborg

Regionshospitalet Silkeborg modtager akutte, visiterede intern medicinske patienter kl. 8-17 på hverdage. Endvidere modtages på Regionshospitalet Silkeborg – som led i et projekt - døgnet rundt kendte, kroniske medicinske patienter med akut forværring af deres kroniske sygdom.

For mere uddybende beskrivelse af organiseringen af akutområdet i Region Midtjylland henvises til overliggernetotatet.

Der modtages akut syge børn på de 4 matrikler med børneafdelinger, mens der ikke modtages akutte børn på Regionshospitalet Horsens. På alle 4 matrikler modtages børn i specielt indrettede børnemodtagelser tilknyttet børneafdelingerne. Der er pædiatrisk døgndækning på samme matrikel som akutafdelingen på Regionshospitalet Herning, Regionshospitalet Randers og Regionshospitalet Viborg. På Aarhus Universitetshospital hvor den pædiatriske afdeling og akutafdelingen indtil i brugtagningen af nyt byggeri er på to matrikler, sikrer korte afstande og samarbejdsaftaler, at relevant pædiatrisk personale kan være i akutafdelingen/traumecentret med kort varsel.

### 2.3 Beskrivelse af sammenhængen i specialet på tværs af funktionsniveauer og sygehusmatrikler

*Vejledning:*

*Der efterspørges en beskrivelse af, hvordan patientforløb organiseres på tværs af funktionsniveauer, herunder organiseringen af behandling på tværs af sygehusmatrikler i regionen.*

*Besvarelse:*

Hospitalerne i Region Midtjylland har generelt et tæt og velfungerende samarbejde om patientforløb, der går på tværs af funktionsniveauer og/eller patientforløb, hvor behandlingen går på tværs af sygehusmatrikler i regionen. I tilfælde, hvor den videre del af et patientforløb skal foregå på et højere specialiseringsniveau, end det enkelte hospital selv varetager, henvises patienten til et hospital, der varetager funktionen på det rette specialiseringsniveau.

Samarbejdet på tværs af hospitalerne i Region Midtjylland understøttes af blandt andet fælles visitationsretningslinjer samt eventuelt konferencer (fx video- eller MDT-konferencer) til afklaring af patienter med kompliceret sygdomsbillede og beslutning om viderehenvisning af patienter til højere specialiseringsniveau.

Der er således en samarbejdskultur, hvor de aftaler, der er indgået typisk om store eller komplicerede sygdomsgrupper, lægger grunden til løbende samarbejde og dialog om øvrige patientgrupper.

Regionens pædiatriske afdelinger er meget bevidste om behovet for, at der gennem formaliseret samarbejde mellem universitetshospital og regionshospitalet sikres samme høje kvalitet til alle patienter i regionen. Dette sker gennem visitationsaftaler, fælles kliniske retningslinjer og aftalt shared care i forhold til konkrete patientforløb.

Patienternes fordeling på de mange fagområder inden for faget pædiatri gør en høj grad af centraliseret behandling nødvendig for at tilgodese en hensigtsmæssig patientvolumen og synergi mellem det pædiatriske fagområde og de tilsvarende funktioner

i voksenregi. Der arbejdes derfor på at sikre, at der på det enkelte hospital er overensstemmelse mellem funktioner inden for pædiatri og i voksenregi.

Der er i Region Midtjylland etableret en døgndækkende neonatal transportordning, som forestår transporten af kritisk syge børn under 3 måneder, der skal overføres fra det lokale hospital til højt specialiseret hospitalsbehandling. Transportholdet består af neonatallæge og neonatalsygeplejerske fra børneafdelingen på Aarhus Universitetshospital.

## 2.4 Beskrivelse af sammenhængen til andre specialer

*Vejledning:*

*Der efterspørges beskrivelse af, hvordan samarbejdet med andre relevante specialer er sikret/sikres fremadrettet med særligt fokus på specialer på forskellige matrikler*

De pædiatriske afdelinger har afhængig af opgaven samarbejde med følgende specialer; anæstesiologi (intensivt afsnit niveau 2), kirurgi, oto-rhino-laryngologi, neurologi med neurofysiologi, oftalmologi, børne- og ungdomspsykiatri, diagnostisk radiologi, gynækologi og obstetrik, kardiologi samt klinisk fysiologi og nuklearmedicin.

De fire hospitaler med børneafdeling lever op til Sundhedsstyrelsen anbefalinger. For enkelte hospitaler vil enkelte samarbejdende specialer ikke være til stede på selve matriklen. Her er der samarbejde med de øvrige hospitaler.

Region Midtjylland er opmærksom på, at især oto-rhino-laryngologi behandler mange børn. Specialet er med følgende bemærkninger til stede på alle hospitalsenheder med børneafdeling, undtagen Regionshospitalet Viborg:

- På Regionshospitalet i Randers er der elektiv oto-rhino-laryngologi. Hospitalet samarbejder med Aarhus Universitetshospital, Aarhus om de akutte patienter.
- På Regionshospitalet Herning kan man hele døgnet tilkalde speciallægerne i oto-rhino-laryngologi på Regionshospitalet Holstebro (samme hospitalsenhed) ved akutte problemer.
- På Aarhus Universitetshospital, Skejby kan man hele døgnet tilkalde speciallægerne i oto-rhino-laryngologi fra Aarhus Universitetshospital, Aarhus (samme hospitalsenhed) ved akutte problemer.
- Ved Regionshospitalet Viborg sikres samarbejde med oto-rhino-laryngologi ved lægefaglig telefonisk sparring med Øre-næse-halsafdelingen ved Regionshospitalet Holstebro eller Aarhus Universitetshospital eller ved ambulant vurdering et af stederne eller overflytning dertil.

## 2.5 Implementering

*Vejledning:*

*Der efterspørges en detaljeret plan for implementering af de specialfunktioner i specialeansøgningen, som ikke aktuelt varetages, men som ønskes varetaget, herunder en præcis angivelse af tidshorisont (måned/år).*

*Besvarelse for Regionshospitalet Viborg:*

Der søges om følgende nye regionsfunktioner til varetagelse på Regionshospitalet Viborg. Funktionerne varetages allerede i dag, da det er funktioner, der i den gældende vejledning er placeret på hovedfunktionsniveau.

- Initial behandling af meget præmature børn (gestationsuge 28+0-31+6).
- Udredning, herunder endoskopi, og behandling af ukomplicerede tilfælde af kronisk inflammatorisk tarmsygdom. Funktionen søges til varetagelse på Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital.
- Behandling med baklofenpumpe. Funktionen søges til varetagelse på Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital.
- Intramuskulær botulimumtoxin behandling.
- Epilepsi. Funktionen søges til varetagelse på Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital.

Endvidere søges følgende højt specialiserede funktioner til varetagelse på Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital.

- Sjældne, komplekse og/eller alvorlige allergiske sygdomme med involvering af flere organer og multiple/svære allergier, ofte med behov for multidisciplinær indsats, herunder svær fødevareallergi, medikamentelle reaktioner med anafylaksi, svære symptomer som ikke kan kontrolleres på standardbehandling, bronkiale provokationer med allergier, svær traktabel kronisk urticaria og biologisk behandling af astma.

I den gældende specialeplan omfatter den højt specialiserede funktion vedrørende allergi *Sjældne komplekse allergiske sygdomme i samarbejde med dermato-venerologi og intern medicin: lungesygdomme. Arteriovenøse angioødem i samarbejde med dermato-venerologi*. Hovedvægten i den gældende specialeplan er således på lungesygdomme.

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har gennem en årrække specialiseret sig i udredning af børn med fødevareallergi og får henvist børn fra det meste af Region Midtjylland samt en del fra Region Nordjylland til udredning. Som led i udredningen udføres både åbne og blinde fødevareprovokationer, medikamentelle provokationer og conjunctivale provokationer med inhalationsallergener. Arbejdet varetages af 3 speciallæger, hvoraf den ene – som den eneste i regionen – har gennemgået fagområdeuddannelse i børneallergologi. Særligt vanskelige forløb varetages i tæt samarbejde med dermato-venerologiske afdelinger ved Aarhus Universitetshospital og Odense Universitetshospital.

I den nye specialeplan omfatter den højt specialiserede funktion vedrørende allergi nu såvel fødevareallergi og medikamentel allergi som sjældne komplekse eller alvorlige allergiske sygdomme. Det er derfor naturligt, at Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg ansøger om at fortsætte med dette arbejdsområde. Funktionen søges varetaget ved Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital, hvor Regionshospitalet Viborg primært varetager funktioner vedrørende fødevareallergi, mens Aarhus Universitetshospital fortsat varetager de sjældne pulmonologiske sygdomme i den højt specialiserede funktion.

Alle funktionerne kan varetages fra den 1. januar 2017.

Besvarelse for Regionshospitalet Herning:

Der søges om følgende nye funktioner regionsfunktioner som allerede nu varetages i Hospitalsenheden Vest, da det er funktioner, der i den gældende vejledning er placeret på hovedfunktionsniveau:

- Initial behandling af meget præmture børn ( GA28+0 – 31+6)
- Udredning, herunder endoskopi og behandling af ukomplicerede tilfælde af kronisk inflammatorisk tarmsygdom. (formaliseret samarbejde)
- Intramuskulær botulinum injektion (formaliseret samarbejde)

Funktionen kan varetages senest fra den 1.1.2017.

Besvarelse for Aarhus Universitetshospital, Skejby:

Der søges om nedenstående nye specialiserede funktioner til Aarhus Universitetshospital, Skejby:

**Regionsfunktionen ”Behandling med baclofen pumpe, herunder påfyldning”:** Funktionen er ny i specialeplanen og varetages allerede i dag på Aarhus Universitetshospital. Funktionen varetages i samarbejde med Neurologisk og Neurokirurgisk Afdeling på Aarhus Universitetshospital af to neuropædiatriske speciallæger. De samarbejdende specialer vil inden for overskuelig fremtid være placeret på samme matrikel som Børneafdelingen. Børneafdelingen søger om fortsat varetagelse af baclofenpumpe-behandling, mens påfyldning fastholdes på Neurologisk Afdeling.

**Regionsfunktionen ”Intramuskulær botulinum toxinbehandling”:** Funktionen er ny i specialeplanen og varetages allerede i dag på Aarhus Universitetshospital. Funktionen varetages af tre neuropædiatriske speciallæger. Kravet om udstyr som ultralydsapparat og ultralyds-/EMG-vejledt injektion er opfyldt.

**Regionsfunktionen ”Epilepsi: ved fortsat anfald og/ eller uacceptable bivirkninger, hvor to relevante antiepileptika er afprøvet samt døgnvideo EEG under indlæggelse af patienter med svære eller uafklarede anfald”:** Funktionen er ny i specialeplanen og varetages allerede i dag på Aarhus Universitetshospital. Funktionen varetages af fire neuropædiatriske speciallæger. Nogle patienter fra de tre andre børneafdelinger henvises allerede til Aarhus Universitetshospital til udredning og behandling. Refraktær status epilepticus (intuberet pt.) overflyttes altid til Aarhus Universitetshospital. Funktionen kan varetages hele året på Aarhus Universitetshospital ved hjælp af telefonkonferencer. De samarbejdende specialer, Neurologisk Afdeling og Neurokirurgisk Afdeling på Aarhus Universitetshospital vil inden for overskuelig fremtid være placeret på samme matrikel som Børneafdelingen.

**Den højt specialiserede funktion ”Opfølgning af nyretransplanterede børn”:** se speciale ansøgningen for nefrologi fra Region Midtjylland.

**Den højt specialiserede funktion ”Vaskulær neuropædiatri, herunder cerebrovaskulære malformationer, apoplexi m.v”:** Funktionen er ny i specialeplanen og varetages allerede i dag på Aarhus Universitetshospital. Funktionen varetages allerede af alle fire neuropædiatriske speciallæger. Der er nyligt indgået en uformel aftale om mellem Dansk Stroke Center og Børneafdelingen. Desuden er der et tæt samarbejde med neurokirurgi og Tromboseafsnittet på Neurologisk Afdeling. Enhederne vil blive samlet på samme matrikel inden for overskuelig fremtid.

**Den højt specialiserede funktion ” ECMO i neonatalperioden”:**

Grundlaget for varetagelse af ECMO-behandling til børn under 1 år ønskes etableret på Aarhus Universitetshospital, da man allerede i dag varetager funktionen for børn. Behandlingstilbuddet

kobles til en nuværende velfungerende neonatal transportordning i Region Midtjylland - som principielt kan gøres landsdækkende. Den nuværende eksisterende vagtordning med neonatolog, thoraxkirurg og børneanæstesiolog vil blive benyttet. Dertil kommer, at Aarhus Universitetshospital i dag har stor erfaring i behandling med ECMO. På Aarhus Universitetshospital varetages funktionen i regi af Operations- og Intensivafdeling Øst. Ovennævnte behandlingstilbud og henteordning kan etableres inden for få måneder.

## 2.6 Udvikling og fremtidsplaner

*Vejledning:*

*Der efterspørges overvejelser over den fremadrettede udvikling af specialet i regionen/på privathospitalet med fokus på organisatoriske overvejelser, planer om nybyggeri, faglige satsningsområder og lign.*



## 3 Specialets hovedfunktionsniveau

*NB! Der skal ikke ansøges om varetagelse af hovedfunktioner indenfor specialet, men varetagelsen af hovedfunktionsniveauet ønskes beskrevet nedenfor.*

### 3.1 Overordnet beskrivelse af den planlagte organisering af hovedfunktionerne i specialet

*Vejledning:*

*Der efterspørges bl.a. en beskrivelse af varetagelsen af hovedfunktionsniveauet i specialet, herunder på hvilke sygehusmatrikler hovedfunktionerne varetages.*

*Besvarelse:*

Følgende matrikler i Region Midtjylland varetager hovedfunktioner inden for pædiatrien:

- Aarhus Universitetshospital, Skejby
- Regionshospitalet Herning
- Regionshospitalet Randers
- Regionshospitalet Viborg.

De fire hospitaler med børneafdeling udgør rammen for varetagelse af hovedfunktioner. Samtlige pædiatriske behandlinger på hovedfunktionsniveau vil som udgangspunkt blive varetaget på disse matrikler.

På Regionshospitalet Horsens er det nuværende pædiatriske set-up følgende:

- Pædiatrisk ambulatorium med 6 pædiatriske lægelinjer og 2 pædiatriske sygeplejerskelinjer pr. uge i 44 uger. Pædiatrisk ambulatorium i Horsens varetages af Børneafdelingen ved Aarhus Universitetshospital.
- Adgang til konference på barselsafsnittet med Aarhus Universitetshospital via Telemedicin hele døgnet.
- Behovsstuegang på barselsafsnittet alle hverdage undtagen i sommerferien. Varetages af pædiater fra pædiatrisk ambulatorium. Det skal bemærkes, at primo 2016 udvides behovsstuegangen til at gælde alle dage i året.
- Mulighed for supervision og undervisning af pædiatrisk speciallæge.
- Vagthavende i Horsens har adgang til akut telefonisk kontakt til vagthavende neonatalvagt.
- Gravide der indledningsvis vurderes i høj risiko eller pga. graviditetskomplikationer vurderes at have øget risiko, for at føde et behandlingskrævende barn, henvises til fødsel på Aarhus Universitetshospital, som har kompetence i neonatologi. Fødende med forventet fødsel før uge 35 visiteres konsekvent til Aarhus Universitetshospital.
- Neonatal transportordning bemanded med neonatallæge.

### 3.2 Overordnet beskrivelse af opfyldelsen af anbefalinger til varetagelsen af hovedfunktioner i specialet

*Vejledning:*

*Beskrivelsen bør tage udgangspunkt i Sundhedsstyrelsens anbefalinger i specialevejledningen.*

Region Midtjylland lever op til kravene i specialevejledningen for pædiatri.

De pædiatriske afdelinger samarbejder i fornødent omfang med de øvrige specialer, der behandler børn. Undersøgelse og behandling af børn varetages af personale, der har kompetence og erfaring i at arbejde med børn, herunder børnelæger. Der er desuden det relevante pædiatriske udstyr til rådighed, og de afsnit/afdelinger, som børn og unge modtages og indlægges på, er indrettet særligt hertil.

Al øvrigt personale, herunder sygeplejersker, som indgår i varetagelsen af pædiatri på hovedfunktionsniveau, har relevante kompetencer og erfaring i varetagelse af specialets patienter, herunder kompetencer i pædiatrisk triagering, pleje, behandling samt observation af akut syge børn og unge.

Afdelinger med pædiatri på hovedfunktionsniveau kan varetage neonatologi på et niveau, så der på matriklen kan foregå forventede normale fødsler og fødes forventede raske/normale børn fra 32. gestationsuger (32+0).

Der er på hospitaler med pædiatri etableret samarbejde med følgende specialer:

- Kirurgi
- Oto-rhino-laryngologi
- Neurologi
- Oftalmologi
- Børne- og ungdomspsykiatri
- Gynækologi og obstetrik
- Ortopædkirurgi
- Kardiologi

På børneafdelingen på Regionshospitalet Herning er der bagvagt i tilstedeværelse. Bagvagtslaget består af speciallæger i pædiatri og læger i sidste del af deres speciallægeuddannelse i pædiatri. Ved Regionshospitalet Viborg er der tilstedeværelsesvagt på forvagtsniveau (introduktionslæger eller læger i blokstilling i almen medicin), mens pædiatrisk speciallæge eller læger i pædiatrisk hoveduddannelsesstilling har bagvagt i tilkaldevagt fra bolig. Når en ikke-speciallæge har bagvagt, har en overlæge samtidig beredskabsvagt. Ved Regionshospitalet Viborg planlægges overgang til tilstedeværelsesvagt ved speciallæge eller hoveduddannelseslæge i sidste år af uddannelsen med forventet start 1.4.16.

Ved Regionshospitalet Randers er der speciallæge i pædiatri i bagvagt med tilstedeværelsesvagt fra vagtværelse døgnet rundt. Undtagelsesvist kan bagvagten være en læge i sidste del af hoveduddannelsen, i så fald med en overlæge i beredskabsvagt.

Alle børneafdelingerne har anæstesiolog i tilstedeværelsesvagt.

### 3.3 Andre oplysninger vedr. hovedfunktioner i specialet

*Vejledning:*

*Såfremt regionen/privathospitalet har yderligere oplysninger eller bemærkninger, kan de anføres her.*

*Besvarelse:*

## 4 Specialets regionsfunktionsniveau

### 4.1 Kort redegørelse for varetagelsen af regionsfunktioner som regionen/det private sygehus allerede er godkendt til, og som ønskes genansøgt

*Vejledning:*

*Der efterspørges en redegørelse for, hvordan regionsfunktioner i specialevejledningen er implementeret i regionen/på det private sygehus (kun relevant hvis regionen/ det private sygehus allerede er godkendt)*

*Besvarelse:*

Der er i den gældende specialevejledning tildelt regionsfunktioner inden for pædiatri på følgende matrikler i Region Midtjylland:

- Aarhus Universitetshospital, Skejby
- Regionshospitalet Herning

De tildelte regionsfunktioner er implementeret i overensstemmelse med specialevejledningen.

### 4.2 Beskrivelse af den planlagte organisering af regionsfunktionerne i specialet

*Vejledning:*

*Der efterspørges en beskrivelse af den overordnede organisering og varetagelse af regionsfunktionerne, herunder på hvilke sygehusmatrikler regionsfunktionerne ønskes varetaget og begrundelsen herfor, samt hvis der ansøges for flere sygehusmatrikler, hvordan de ansøgte sygehusmatrikler så vil samarbejde om varetagelsen af regionsfunktionerne.*

*Besvarelse:*

Det generelle princip for placering af regionsfunktioner i Region Midtjylland er, at funktionerne fordeles ud fra en konkret afvejning af nedenstående hensyn:

- At opfylde Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af funktionerne, herunder sikre en tilstrækkelig volumen til at opretholde en høj kvalitet.
- At tilrettelægge hensigtsmæssige patientforløb og understøtte Region Midtjyllands akutplan samt bæredygtigheden af det enkelte akuthospital.
- At sikre Aarhus Universitetshospital også fremover udgør rammen om den specialiserede virksomhed og understøttes heri ved varetagelse af så mange regionsfunktioner som muligt.

Regionsfunktioner søges varetaget på de samme matrikler som i dag. Der søges dog som noget nyt en række funktioner til Regionshospitalet Viborg, Regionshospitalet Holstebro og Aarhus Universitetshospital, jævnfør pkt. 2.5. Hovedparten af funktionerne varetages allerede i dag på de pågældende matrikler, idet der i den gældende vejledning er tale om funktioner på et lavere niveau.

### 4.3 Matrikelspecifik beskrivelse af opfyldelse af krav til varetagelsen af regionsfunktioner i specialet

*Vejledning:*

*Der efterspørges en redegørelse for, hvordan kravene i Sundhedsstyrelsens specialevejledning til varetagelse af regionsfunktioner indenfor specialet opfyldes. Redegørelsen skal ske for hver sygehusematrikel, som planlægges at varetage regionsfunktioner.*

*Afsnittet skal supplere og uddybe oplysningerne i excel-skemaerne, som indsendes for hver sygehusematrikel. Alle relevante tal-data og ja/nej-besvarelser indtastes i excel-skemaet, og det beskrives nedenfor, hvorledes det enkelte sygehus samlet set lever op til specialevejledningens krav til varetagelse af specialfunktioner i specialet.*

*Hvis der i det indtastede data i excel-skemaet, er afvigelser fra specialevejledningens krav om varetagelse beskrives det desuden nedenfor.*

Børneafdelingerne på regionshospitalerne i Herning, Randers og Viborg har grundlæggende ensartede forudsætninger for behandling af de sygdomsgrupper, der er omfattet af regionsfunktionen. Herforuden er der i Region Midtjylland et universitetshospital med højt specialiseret funktion samt referencefunktion for alle opgaver på regions- og hovedfunktionsniveau.

Besvarelse for Aarhus Universitetshospital, Skejby:

Regionsfunktionerne inden for følgende subspecialer, der er nævnt i Sundhedsstyrelsens specialevejledning, søges fortsat varetaget ved Aarhus Universitetshospital, Skejby:

- Neonatologi
- Gastroenterologi
- Hæmatologi
- Infektionssygdomme
- Nefrologi
- Reumatologi
- Socialpædiatri

For beskrivelse af områderne henvises til afsnittene om højt specialiseret funktion, 5.3.

Regionsfunktionen ”Børn af kvinder med alkohol- og stofmisbrug” varetages i Familieambulatoriet (FA). FA i Region Midtjylland udgøres af FA på Aarhus Universitetshospital og en satellitfunktion på Hospitalsenheden Vest. Begge blev etableret i februar 2011.

De børn, der følges, er alle i fosterlivet eksponerede for lægeordineret afhængighedsskabende medicin og/eller rusmidler. På Aarhus Universitetshospital følges ca. 200 børn og i Herning 80 børn. Børnenes mødre har i de fleste tilfælde været fulgt under graviditeten, og ca 10% af børnene fødes prætermt og indlægges på den tilknyttede neonatalafdeling. På Aarhus Universitetshospital har der de sidste 2,5 år dagligt været indlagt 2-5 børn til abstinensbehandling.

Patientforløbene er smidige, idet de kommende forældre har hilst på børnelægen i graviditeten og er rundvist på neonatalafdelingen før fødsel, hvis der forventes behov for indlæggelse. Samme børnelæge forestår barnets behandling på neonatalafdeling og følger også efterfølgende barnet. Dette giver de ofte meget sårbare forældre stor tryghed i forløbet.

Et stigende antal børn henvises nu i 3-4 årsalderen, hvor diverse instanser bliver opmærksomme på barnets forhold under graviditeten. I FA ses børnene i et sammedagsforløb af psykolog og børnelæge. Der er endvidere udstrakt samarbejde med fysioterapi, ergoterapi, audiologisk afdeling og øjenafdeling – alle på Aarhus Universitetshospital.

Der er på nuværende tidspunkt oprettet specifikke samarbejdsaftaler med de fleste af regionens 19 kommuner, og aftalerne omhandler samarbejde med kommunens misbrugsbehandling,

socialforvaltning, sundhedsplejen og FA og rækker således langt udover de generelle sundhedsaftaler. De sidste aftaler forventes indgået inden udgangen af 2015.

#### Besvarelse for Regionshospitalet Randers:

##### *Neonatologi (præmature født gestationsalder 28-32 uger)*

Regionshospitalet Randers modtager børn født i gestationsalder 28+0 uger, og alle føde- og OP-stuer er fuldt udstyret til neonatal genoplivning. Afdelingen råder over fuldt udstyret neonatalafsnit med central overvågning. Der er 10 pladser i afdelingen, som uden videre kan modtage op til 16 børn. Afdelingen er indrettet med henblik på, at forældre kan overnatte på stuen med deres barn under indlæggelsen. Afdelingen har et program for tidligt hjemmeophold for præmature børn. På Regionshospitalet Randers er en speciallæge i pædiatri bagvagt med tilstedeværelsesvagt fra vagtværelse døgnet rundt. To speciallæger har dokumenteret specialuddannelse inden for neonatologi og kan varetage ultralydsscanning af cerebrum. Afdelingen har ultralydsudstyr, der kan anvendes til ekkokardiografi hos nyfødte, og ikke-akutte hjertesygdomme kan afklares lokalt ved certificeret specialist i børneekkokardiografi. Afdelingen råder over aEEG-udstyr. Der afholdes månedlig teamtræning i genoplivning og akutbehandling af nyfødte med deltagelse af det neonatale personale, alle nyansatte læger og speciallæger i pædiatri samt jordemødre og anæstesiologer intermitterende. Anæstesiologisk Afdeling stiller med speciallæge i anæstesi hele døgnet, understøttet af særligt neonatalt intubations-kapabelt personale, eventuelt i boligvagt. Afdelingen har udstyr til stabilisering og kortvarig respiratorbehandling af det kritisk syge barn indtil afhentning ved transportholdet fra Aarhus Universitetshospital, Skejby.

##### *Intramuskulær behandling med Botulinus-toxin*

Behandlingen varetages af særligt uddannet speciallæge i neuropædiatri med bistand fra Anæstesiologisk Afdeling. Afdelingen råder over velegnet udstyr til ultralydvejledt injektion. Opfølgende fysioterapi varetages af specialiserede børnefysioterapeuter, eventuelt i samarbejde med lokal, kommunal fysioterapeut. Funktionen søges til varetagelse i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital, Skejby.

#### Besvarelse for Regionshospitalet Viborg:

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har 11 speciallæger. Den lægelige vagtdækning varetages af forvagt i tilstedeværelsesvagt (yngre læge) samt bagvagt i tilkald fra bolig. Der planlægges overgang til tilstedeværelsesvagt ved speciallæge eller hoveduddannelseslæge i sidste år af uddannelsen med forventet start 1.4.16.

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har tæt samarbejde med en række specialer på samme matrikel, herunder bl.a. anæstesi, kirurgi og intern medicin vedrørende skopifunktionen, gynækologi og obstetrik vedrørende bl.a. neonatalfunktionen, samt neurologi vedrørende behandling med botulinumtoxin og baklofenpumper og kardiologi vedrørende børn med behov for ekkokardiografi.

##### *Neonatologi*

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg modtager præmature børn fra gestationsuge 28+0. Børn født immaturt modtages fra Aarhus Universitetshospital Skejby, når de er kommet i stabil fase. Afdelingen modtager desuden børn fra dele af Region Nordjylland ud over børn fra eget optageområde. Der er ca. 2.200 fødsler pr. år ved Regionshospitalet Viborg.

Afdelingen er normeret til aktuelt 12 neonatalpladser, men kan rumme op til 22 børn fordelt på semi-intensive kuvøse-pladser med central overvågning og et familierumsafsnit. Afdelingen er nyindrettet for ca. 6 år siden og har optimale forhold med bl.a. familierum, hvor overvågning kan kombineres med ro. Afdelingen arbejder aktivt på at minimere adskillelse af mor og barn i

behandlingen af syge nyfødte. Afdelingen har desuden et program for tidlig hjemmehold for børn født præmaturo og deltager i projekter med henblik på videreudvikling af dette koncept.

Plejepersonalet er meget veluddannet og størstedelen med lang neonatal erfaring. Afdelingen har CPAP incl. duoPAP apparatur, eget UL-apparatur, mulighed for aEEG monitorering. Derudover eget mælkekøkken med mulighed for pasteurisering af donormælk. I dagtid er der mulighed for vurdering ved kardiologer, Regionshospitalet Viborg, der har solid erfaring med hjertesygdomme hos børn i tæt samarbejde med Hjertemedicinsk Afdeling, Aarhus Universitetshospital.

Anæstesiaafdelingen, Regionshospitalet Viborg har speciallæge i tilstedeværelsesvagt døgnet rundt og Anæstesiaafdelingens børneteamb har etableret et døgnberedskab med mulighed for umiddelbart fremmøde af anæstesiolog med erfaring i intubation af neonatale med henblik på bl.a. curosurf behandling. Ved behov for mere intensiv behandling har Børneafdelingen et veletableret samarbejde med neonatalafdelingen i Skejby med neonatal transporthold udgående derfra.

#### *Gastroenterologi*

I Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg varetages det gastroenterologiske fagområde af 2 speciallæger, hvoraf den ene i øjeblikket er i gang med sin fagområdeuddannelse. Området varetages desuden i et tæt samarbejde med Børneafdelingen Aarhus Universitetshospital samt med Kirurgisk Afdeling og Medicinsk Afdeling, Regionshospitalet Viborg. Der foretages endoskopier på Regionshospitalet Viborg.

#### *Neuropædiatri*

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har gennem flere år opbygget solid neuropædiatrisk ekspertise i tæt samarbejde med bl.a. radiologi, anæstesiologi, neurologi samt kirurgi og gastroenterologi. Børneafdelingen råder over 4 speciallæger med særlig fagområdekompetence i neuropædiatri.

For de enkelte regionsfunktioner inden for neuropædiatri gælder følgende:

#### *Behandling med baklofenpumper, herunder påfyldning*

Funktionen varetages i dag i et tæt samarbejde med Neurologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, der varetager funktionen for hele den vestlige del af regionen, mens Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg varetager funktionen for børn fra eget optageområde samt fra optageområdet for pædiatrien på Regionshospitalet Herning, svarende til et optageområde på ca. 500.000 indbyggere. I den øvrige del af regionen varetages funktionen på Neurologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital. Der er i Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg 2 speciallæger, der varetager funktionen samt plejepersonale med stor erfaring på området. Der udvides til 3 speciallæger i marts 2016.

#### *Intramuskulær botulinum toxin behandling*

Børneafdelingen varetager behandlingen ultralydsvejledt med eller uden generel anæstesi. Der er i afdelingen pr. marts 2016 3 speciallæger, der varetager funktionen samt plejepersonale med stor erfaring på området. Den opnåede erfaring beror bl.a. på, at man i dag ikke blot dækker eget optageområde, men også varetager funktionen for en del af HE Vests optageområde med hensyn til ambulans kontrol af børn med behov for botulinumtoxin og eventuelt varetagelse af øvrige behov som rehabilitering og epilepsibehandling. Funktionen varetages i tæt samarbejde med bl.a. Neurologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg.

#### *Epilepsi*

Kompliceret epilepsibehandling varetages på Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg i samarbejde med Neurofysiologisk afdeling, Viborg (EEG), Neurofysiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital (døgnvideo EEG) samt med Epilepsihospitalet, Dianalund. Døgnvideo EEG varetages i Region Midtjylland udelukkende på Neurofysiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital. Patienter fra andre afdelinger indlægges i Neurofysiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, der efterfølgende sender svar på undersøgelsen til pågældende afdeling, som herefter varetager den videre behandling.

For alle funktioner i afdelingen gælder, at man følger nationale og regionale retningslinjer, og der indberettes til relevante kliniske databaser. Ud over tæt samarbejde med relevante specialer internt i Regionshospitalet Viborg, beskrevet ovenfor, samarbejdes med Aarhus Universitetshospital, Odense Universitetshospital og Rigshospitalet om konkrete komplicerede patienttilfælde.

#### Besvarelse for Regionshospitalet Herning:

##### *Initial behandling af meget præmature børn*

På Regionshospitalet Herning behandles ca. 40 børn, der fødes mellem uge 28-32 per år. Disse følges i neonatologi ambulatoriet indtil 2-års alderen, da flere af dem kræver fortsat neonatologisk fokus indtil eventuel afslutning eller opfølgning i andet specialambulatorium.

Der er på Regionshospitalet Herning en neonatalafdeling med 15 senge og specialuddannede sygeplejersker og læger, der kan opfylde de i specialeplanen anførte betingelser for at kunne varetage regionsfunktionen. Regionshospitalet Herning kan varetage CPAP behandling allerede på fødestuen på OP og i afdelingen. Regionshospitalet Herning kan, med assistance fra anæstesiologisk afdelings børneteam, varetage intubation og kortvarig respiratorbehandling i afdelingen, indtil transportholdet fra Aarhus Universitetshospital afhenter barnet. Der er i afdelingen stor erfaring med diverse procedurer fra kateteranlæggelse til centrale adgange. Regionshospitalet Herning er i oplæringsfase mhp. UL undersøgelser, som bruges ved akutte procedurer, men har også adgang til røntgenafdelingen døgnet rundt vedrørende akutte undersøgelser.

##### *Udredning, herunder endoskopi og behandling af ukomplicerede tilfælde af kronisk inflammatorisk tarmsygdom*

Der er endoskopisk samarbejde med Medicinsk Afdeling vedrørende endoskopier på børn over 10 år. Det estimeres, at der kommer ca. 25 nye børn pr. år. Disse følges op i relevant ambulanseregion. Behandlingen etableres i samarbejde med den specialeansvarlige overlæge i børneafdelingen, Hospitalsenheden Vest og børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital. Der er tæt samarbejde mellem de 2 afdelinger, erfaringsudveksling samt flere møder årligt, hvor retningslinjer/ instrukser tilpasses. Børnene tilknyttes gastroenterologisk team i afdelingen. Funktionen søges i formaliseret samarbejde med børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital.

##### *Intramuskulær botulinumtoxinbehandling*

Regionshospitalet Herning har ca. 50 børn tilknyttet botox ambulatoriet, der får mellem 3 og 4 behandlinger pr. år. Der forventes en lille tilgang af nye patienter på 5 pr. år.

Behandlingen foretages EMG- og UL-vejledt af børnelæge i samarbejde med Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital og ortopædkirurgiske vurderinger i det såkaldte Cerebral Pares Opfølgingsprogram. Børnene modtages af børnesygeplejersker i vores afdeling som en-dags indlæggelse. De fleste børn får i samarbejde med børnelæge, børnesygeplejerske og anæstesiologisk afdeling en kort generel anæstesi. Enkelte får foretaget injektioner i lokalbedøvelse.

Der er regionalt et neuropædiatrisk team, der flere gange årligt mødes og drøfter instrukser og nye tiltag. Der er tværfaglig erfaringsudveksling mellem afdelingerne.

Funktionen søges i formaliseret samarbejde med børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital.

### *Socialpædiatri*

Der eksisterer på nuværende tidspunkt allerede en samarbejdsaftale mellem familieambulatoriet, der er organiseret i regi af Aarhus Universitetshospital og Børneafdelingen i Herning. Denne forventes at fortsætte uforandret. Funktionen søges således til varetagelse i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital, Skejby. Se i øvrigt under besvarelsen for Aarhus Universitetshospital, Skejby.

## 4.4 Formaliseret samarbejde

### *Vejledning:*

*Såfremt funktioner i specialet søges varetaget i et formaliseret samarbejde med andre sygehusematrikler i eller uden for regionen, bedes dette beskrevet og præciseret nærmere, herunder hvilke sygehusematrikler, der indgår i det planlagte formaliserede samarbejde, og hvilke konkrete funktioner, det drejer sig om.*

*Den konkrete aftale om formaliseret samarbejde kan eventuelt vedlægges, men dette er kun et krav, hvis det fremgår specifikt af ansøgningsmaterialets specialevejledning, jf. Sundhedsstyrelsens publikation "Specialeplanlægning – begreber, principper og krav" tilgængelig fra Sundhedsstyrelsens hjemmeside.*

### *Besvarelse:*

Der er i Region Midtjylland aftalt en intern proces for indgåelse af og opfølgning på formaliserede samarbejdsaftaler.

I forhold til *indgåelse af aftaler* er det aftalt, at det hospital, der ønsker at søge om at varetage en specialfunktion i et formaliseret samarbejde, skal have haft en dialog med det hospital, som aftalen forventes at skulle indgås med, forud for fremsendelsen af endelig specialeansøgning. Det er aftalt, at der mellem hospitalerne skal være tydelige aftaler om følgende:

- Patientforløb eller patienter, som er omfattet af aftalen.
- Kvalitetsudvikling, herunder udarbejdelse af konkrete mål og aftale om fælles uddannelse.
- Opfølgning på disse mål og generel overholdelse af aftalen.

De endelige skriftlige formaliserede samarbejdsaftaler vil blive udarbejdet umiddelbart efter Sundhedsstyrelsens godkendelse af ansøgningen.

I forhold til *opfølgning på indgåede aftaler* er der i Region Midtjylland følgende forventninger til de formaliserede samarbejder:

- Der afholdes som minimum to årlige møder mellem de samarbejdende afdelinger. På disse møder drøftes kvaliteten.
- På baggrund af disse drøftelser aftales der om nødvendigt specifikke behov for øget samarbejde om for eksempel uddannelse og oplæring.
- Såfremt den ene eller begge oplever, at der opstår problemer i forhold til overholdelse af aftalen, er hospitalerne gensidigt forpligtede til at tage dette op.
- Ved eventuelle kvalitetsmæssige problemer er det hospitalet, der er godkendt til at varetage en given specialfunktion i formaliseret samarbejde, der har det fulde ansvar for, at der hurtigt tages hånd om disse problemer, sådan at kvalitetsmangler udbedres.

Der søges om følgende regionsfunktioner til Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital:



- Udredning, herunder endoskopi, og behandling af ukomplicerede tilfælde af kronisk inflammatorisk tarmsygdom.
- Behandling med baklofenpumpe
- Epilepsi ved fortsatte anfald og/eller uacceptable bivirkninger...

Der søges om følgende regionsfunktion til Regionshospitalet Randers i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital:

- Intramuskulær Botulinus-toxinbehandling.

Der søges om følgende regionsfunktion til Regionshospitalet Herning i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital:

- Udredning, herunder endoskopi, og behandling af ukomplicerede tilfælde af kronisk inflammatorisk tarmsygdom.
- Intramuskulær Botulinus-toxinbehandling
- Børn af kvinder med alkohol- og stofmisbrug

#### 4.5 Udefunktioner

*Vejledning:*

*Såfremt der planlægges med brug af udefunktioner inden for specialet, skal dette beskrives nærmere, herunder hvilke konkrete funktioner det drejer sig om.*

*Besvarelse:*

De neuropædiatriske speciallæger ved Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har udefunktion på kommunale og regionale institutioner for handicappede børn og unge.

#### 4.6 Andre oplysninger vedr. regionsfunktioner i specialet

*Vejledning:*

*Såfremt regionen/privathospitalet har yderligere oplysninger eller bemærkninger som er særligt relevante for Sundhedsstyrelsens sagsbehandling, kan de anføres her. Der kan fx angives relevant dokumentation for kvalitet i varetagelsen af udvalgte regionsfunktioner, særlig forskningsaktivitet eller lign.*

*Besvarelse:*

## 5 Specialets højtspecialiserede niveau

### 5.1 Kort redegørelse for varetagelsen af regionsfunktioner som regionen/det private sygehus allerede er godkendt til, og som ønskes genansøgt

#### *Vejledning:*

*Der efterspørges en redegørelse for, hvordan højtspecialiserede funktioner i specialevejledningen er implementeret i regionen/på det private sygehus (kun relevant hvis regionen/ det private sygehus allerede er godkendt)*

#### *Besvarelse:*

Der er i den gældende specialevejledning tildelt højtspecialiserede funktioner til Aarhus Universitetshospital, Skejby. Herudover varetager Regionshospitalet Hammel Neurocenter en enkelt højtspecialiseret funktion.

På Aarhus Universitetshospital varetages følgende funktioner i regi af Operations- og Intensivafdeling Øst (Anæstesiologi):

- Intensiv terapi til børn  $\geq 2$  år og  $< 10$  år med tilstande, hvor der kan forudses længere behandlingstid på intensiv afdeling ( $> 24$  timer), fx længerevarende intubation, vasopressorbehandling, dialysebehandling og anden specialiseret organsupport.
- ECMO efter neonatalperioden.
- ECMO i neonatalperioden ( se også pkt. 2.5)

De tildelte højtspecialiserede funktioner er implementeret i overensstemmelse med specialevejledningen.

### 5.2 Beskrivelse af den planlagte organisering af højtspecialiserede funktioner i specialet

#### *Vejledning:*

*Der efterspørges en beskrivelse af den overordnede organisering og varetagelse af de højtspecialiserede funktioner, herunder på hvilke sygehusmatrikler højtspecialiserede funktioner ønskes varetaget og begrundelsen herfor, samt hvis der ansøges for flere sygehusmatrikler, hvordan de ansøgte sygehusmatrikler så vil samarbejde om varetagelsen af de højtspecialiserede funktioner.*

#### *Besvarelse:*

Der søges om højtspecialiserede funktioner inden for pædiatri til samme matrikler (Aarhus Universitetshospital, Skejby og Regionshospitalet Hammel Neurocenter), som varetager det højtspecialiserede niveau i dag. Herudover søges der som noget nyt højtspecialiserede funktioner inden for allergologi til Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde Aarhus Universitetshospital, Skejby.

Den højtspecialiserede neurorehabilitering er samlet på Regionshospitalet Hammel Neurocenter for både børn og voksne, idet dette vurderes at sikre den højeste kvalitet i behandlingen.

Begrundelsen for at søge om varetagelse af højtspecialiseret funktion ved Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital er, at der vurderes at være den tilstrækkelige volumen og kvalitet på hospitalet til varetagelse af de pågældende funktioner, og at

placeringen af højt specialiserede funktioner på hospitalet understøtter den faglige bæredygtighed på hospitalet.

Den højt specialiserede funktion vedrørende allergologi omfatter et betydeligt antal patienter med svær fødevareallergi og et mindre antal patienter med svære medikamentelle reaktioner. I dag er praksis, at børn med svær fødevareallergi eller svær medikamentel allergi fra Viborgs, Randers' og Hernings optageområder udredes (herunder provokeres) og følges i Viborg, mens børn fra Aarhus Universitetshospitals optageområde oftest udredes på Aarhus Universitetshospital. Der udarbejdes en formaliseret samarbejdsaftale om, at denne nuværende praksis inden for fødevareallergi og medikamentel allergi videreføres. Børn under udredning for ukompliceret allergi overfor æg, mælk og penicilliner varetages på hovedfunktionsniveau på alle fire børneafdelinger i regionen.

Den højt specialiserede funktion vedrørende allergologi omfatter desuden bronkiale provokationer med allergener og biologisk behandling af astma. Der ansøges om, at disse funktioner primært varetages i Aarhus Universitetshospital i overensstemmelse med nuværende praksis. Der vil blive indgået en formaliseret samarbejdsaftale mellem Aarhus Universitetshospital og Regionshospitalet Viborg. Samarbejdsaftalen vil også omfatte samarbejde omkring svære allergisymptomer, som ikke kan kontrolleres på standardbehandling samt svær traktabel kronisk urticaria. Afdelingsledelserne i ved Aarhus Universitetshospital og Regionshospitalet Viborg vil udarbejde en samarbejdsaftale på området også omfattende samarbejdet inden for funktionen i Allergicenter Vest, hvor børn med alvorlige allergiske sygdomme, som involverer flere organsystemer (øjne, øre-næse-hals, lunger, hud) med behov for multidisciplinær indsats, ses med inddragelse af Region Midtjyllands fagområdespecialister i pædiatrisk allergologi.

### 5.3 Matrikelspecifik beskrivelse af opfyldelse af krav til varetagelsen af højt specialiserede funktioner i specialet

#### *Vejledning:*

*Der efterspørges en redegørelse for, hvordan kravene i Sundhedsstyrelsens specialevejledning til varetagelse af højt specialiserede funktioner indenfor specialet opfyldes. Redegørelsen skal ske for hver sygehusmatrikel, som planlægges at varetage højt specialiserede funktioner.*

*Afsnittet skal supplere og uddybe oplysningerne i excel-skemaerne, som indsendes for hver sygehusmatrikel. Alle relevante tal-data og ja/nej-besvarelser indtastes i excel-skemaet, og det beskrives nedenfor, hvorledes det enkelte sygehus samlet set lever op til specialevejledningens krav til varetagelse af specialfunktioner i specialet.*

*Hvis der i det indtastede data i excel-skemaet, er afvigelser fra specialevejledningens krav om varetagelse beskrives det desuden nedenfor.*

#### Besvarelse for Aarhus Universitetshospital, Skejby:

##### **Intensiv terapi**

Børneafdelingen ansøger om fortsat at varetage udredning og behandling af intensivt syge børn under 2 år. Funktionen varetages af afdelingens neonatallæger (se næste afsnit) i tæt samarbejde med børneanæstesiologer på anæstesiologisk afdeling.

##### **Neonatalogi**

Det neonatale bagvagtslag består af 13 speciallæger, heraf fire overlæger og en professor. Lægerne dækker to speciallægevagtslag hele døgnet: 1) Et tilstedeværelsesvagtslag, som varetager stabilisering og den indledende behandling af alle syge nyfødte, akut truede børn, som kommer ind

via børneakutmodtagelsen. 2) Et transporthold med tilstedeværelse i dagtid og tilkald kl. 16 til 08 alle ugens dage.

Transportholdet stabiliserer og transporterer alle akut syge børn i Region Midt op til 3 måneders alderen. Akut og/eller intensivt syge nyfødte ledsages af en pædiatrisk speciallæge, en erfaren intensiv-neonatal sygeplejerske og to reddere. Transportholdet har egen dedikeret ambulance og udstyr. Den maksimale responstid er på 30 minutter. Udover selve transporterne står transportteamet for ad hoc at auditere vanskelige tilfælde med de regionale afdelinger, holde regelmæssige møder med disse (hver 2. måned) og undervise på fødegangen (anæstesi- og fødegangspersonale) på hospitaler uden neonatalafdeling mhp. optimering af den indledende behandling inden transportholdet ankommer.

Speciallægerne og de involverede sygeplejersker har stor erfaring i behandling og stabilisering af nyfødte i transition, herunder håndtering af hjertebørn, persisterende pulmonal hypertension, transitoriske pulmonale parenkymproblemer, RDS etc. Alle speciallægerne mestrer således alle intensive procedurer knyttet til behandling og stabilisering af syge nyfødte.

Alle speciallæger har enten færdiggjort eller er i gang med den Europæiske cyllabus for eksperter i neonatologi. Fem af speciallægerne har en længere efteruddannelse på større international neonatal-intensivafdeling (CATS London, Cambridge, NICU Sydney, HSC Toronto). En del af sygeplejerskerne ansat i neonatal-intensiv afsnittet har intensivuddannelse i tillæg til en lang erfaring med neonatal intensiv sygepleje.

Patienterne behandles efter NIDCAP-principper (newborn individualized developmental care and assessment program), hvilket bl.a. betyder, at familierne inddrages maksimalt i plejen af deres egne (selv meget intensivt syge) børn; afdelingen er som den eneste i Danmark internationalt certificeret NIDCAP center (dvs. certificeret til at uddanne på internationalt niveau).

For at sikre sammenhængende og optimale patientforløb afholdes ugentligt en føtal-obstetrisk-neonatologisk konference med deltagelse af føtalmedicinere, obstetrikere, neonatologer og pædiatriske radiologer samt månedligt en føtal hjertekonference med deltagelse af føtalmedicinere, neonatologer, pædiatere, anesthesiologer, obstetrikere, cardiologer og thoraxkirurger.

Afdelingen har stort løbende fokus på kvalitetsudvikling og -kontrol. Speciallæger fra afdelingen har spillet en central rolle i etableringen af den nationale Kliniske Kvalitets-database for Syge Nyfødte under RKKP (start 2016).

Der er høj forskningsaktivitet på neonatalafsnittet generelt (>30 internationale publikationer pr år p.t., 5-10 ph.d.- studerende og 2-3 post doc's i gang løbende). Ud over basiskrav til undervisning af HU læger er der endvidere særdeles høj undervisningsaktivitet både nationalt og internationalt. Neonatalteamet har en meget høj grad af robusthed og der efteruddannes løbende neonatologer herfra til andre neonatalafdelinger i hele landet, for nyligt til Aalborg, Kolding, Esbjerg og Odense Universitetshospital.

### **Pulmonologi**

Den højt specialiserede børnepulmonologi i Børneafdelingen er organiseret i Børne Center for Lunge- og Allergi sygdomme. Funktionen er normeret med 4 speciallæger med fast tilknytning til centret. Desuden er 3-8 reservelæger fra børneafdelingen tilknyttet i perioder af 6-12 måneder.. Udover det ovennævnte er der til den ambulante funktion tilknyttet 8 pulmonologi-/astma-/allergi sygeplejersker.. Der er etableret et tæt samarbejde med følgende andre afdelinger: Patologi, Billeddiagnostik, Klinisk Mikrobiolog, Klinisk Immunologi, Klinisk Biokemi, Klinisk Genetik, Hjerter-Lunge-Kar-Kirurg, voksen lungemedicin, Respirationscenter Vest, Øre-, næse-, hals, Øjne,

samt Institut for Kommunikation og Handicap, Tale pædagogik, Allergi Center Vest og andre pædiatriske subspecialer.

Der er tilknyttet et døgnåbent sengeafsnit for kronisk lungesygge børn, heriblandt cystisk fibrose patienter.

BørneCenter for Lunge og Allergisygdomme får henvist ca. 300 børn om året, samtidig med at der tilbydes supplerende udredning og "second opinion" for ca. 50 børn fra hele landet. BørneCenter for Lunge- og Allergisygdomme har selvstændig børne-bronkoskopi funktion hvor der årligt udføres cirka 100 bronkoskopier på børn i alderen 0-18 år, samt herudover samtlige bronkoskopier på voksen patienter med cystisk fibrose. Centret har 2 pædiatrisk pulmonologiske overlæger og 1 afdelingslæge under pulmonologisk ekspertuddannelse certificeret til fleksibel børnebronkospifunktion.

BørneLungeCenter Aarhus Universitetshospital har udelukkende pædiatriske patienter, 0-15 omfattende alle henvisningsdiagnoser indenfor pædiatrisk pulmonologi I forbindelse med diagnostik, udredningen og kontrol haves erfaring i anvendelse af samtlige diagnostiske procedurer i pædiatrisk pulmonologi Der er endvidere til BørneLungeCenter Aarhus Universitetshospital tilknyttet patienterskoler indenfor de enkelte sygdomme.

Forskning i Børne Center for Lunge- og Allergi sygdomme, Aarhus Universitetshospital, herunder BørneLungeCenter Aarhus Universitetshospital og Allergi Center Vest, Allergicentret:

Der er aktuelt tilknyttet flere Ph.D studerende og forskningsårsstuderende.

De igangværende projekter dækker eksempelvis følgende forskningsområder:

Børne Astma - projekt i Region Midt.

AstmaVen projekt (Børn med Astma og hustøvmideallergi)

CLE - diagnostik validitet og interventionel effekt ved Vocal cord dysfunktion/Exercise Induced laryngoobstruction

MBWN2 / LCI test projekt (Børn med Astma og kronisk lungesygdom)

Congenitte lungemisdannelser, CPAM: prænatal diagnostik og intervention samt kontrolforløb

Pædiatrisk Bronkoskopi, diagnostik og intervention af atelektaser

Basofil aktiverings test - anvendelighed ifm Anti -IgE behandling

### **Endokrinologi**

Børneafdelingen ansøger om fortsat at varetage udredning og behandling af alle endokrinologiske tilstande hos børn inklusive de tilstande, der er nævnt som højtspecialiserede funktioner i den pædiatriske specialevejledning fra Sundhedsstyrelsen på nær "svær kønsidentitets-forstyrrelse, herunder ønsket om kønsskifte hos børn og unge"

Området varetages af to fagområdespecialister i pædiatrisk børneendokrinologi samt 2-3 uddannelseslæger. Der er døgndækning mht. rådgivning omkring børneendokrinologiske spørgsmål 365 dage om året. Der er to specialsygeplejersker, der forestår alle endokrinologiske test og deltager ved de ambulante besøg.

## **Gastroenterologi**

Det børne-hepatogastroenterologiske team, Aarhus Universitetshospital varetager diagnostik og behandling af alle former for kronisk inflammatorisk tarmsygdom (IBD), herunder komplicerede tilfælde fra hele region Midtjylland (ca. 120 /år), herunder børn < 10 år og børn med svær perianal sygdom, f.eks. fistulerende Mb. Crohn. Der er tæt samarbejde med voksen-gastromedicinsk afd. V, Aarhus Universitetshospital og kirurger med kompetence i kirurgi hos børn, således at børn under 10 < år opereres af børnekirurger på Odense Universitetshospital og børn > 10 år opereres af børnekompetente kirurger på gastrokirurgisk afd. P, Aarhus Universitetshospital.

Der er siden 2012 etableret selvstændig endoskopifunktion på Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital hvor alle børneendoskopier varetages. Dette foregår i samarbejde med 2 voksen-gastromedicinske overlæger med stor erfaring i børneendoskopi. Der foretages ca. 300 endoskopier årligt.

Herudover varetages konservativ opfølgning af både ukomplicerede og komplicerede tilfælde af medfødte misdannelser i mave- tarmkanalen. Dette foregår i tæt samarbejde med gastro-kirurgisk funktion, Odense Universitetshospital. Ligeledes følges børn med korttarmssyndrom med behov for vedvarende parenteral ernæring og børn med komplekse pancreassygdomme i samarbejde med kirurgisk afd. L, Aarhus Universitetshospital.

Endelig varetages spiserehabilitering af svær primær og sekundær spisevægring hos børn der er sondeafhængige.

Teamet har særlig kompetence i anorektal dysfunktion både hos neurogene og non-neurogene tarmdysfunktioner og har tæt klinisk og forskningsmæssigt samarbejde med analfysiologisk afd. P, Aarhus Universitetshospital. Fra 2017 varetages de neurogene anorektale dysfunktioner i et bredt tværfagligt team ('Pelvic Floor Unit', PFU) i samarbejde med voksengastrokirurgi, -urologi og -gynækologi.

Den børne-hepatogastroenterologiske funktion varetages af 2 overlæger (heraf 1 med godkendt og 1 i snart afsluttet fagområdeeksportuddannelse) og 1 afdelingslæge i fagområdeeksportuddannelse. Funktionerne varetages i et tværfagligt team med fælles konferencer og efter fælles retningslinjer. Spiserehabilitering varetages i et multidisciplinært team med deltagelse af dedikerede sygeplejerske, pædagog, ergoterapeut, fysioterapeut, diætist og psykolog.

Teamet har forskningsaktivitet indenfor IBD (registerforskning og multicenter studier) og er internationalt kendt for sin forskning indenfor anorektal dysfunktion, herunder diagnostik af kronisk obstipation ved hjælp af transabdominal ultralydsscanning af rektumdiameter.

## **Hepatologi**

Det børne-hepatogastroenterologiske team, Aarhus Universitetshospital varetager aktuelt diagnostik og behandling af infektiøs leverbetændelse i samarbejde med pædiatrisk infektionsmedicinsk team og voksen-infektionsmedicinsk afd. Q, Aarhus Universitetshospital. Teamet varetager også kompliceret leversygdom, herunder autoimmun hepatitis, autoimmun scleroserende cholangitis og primær scleroserende cholangitis samt progressiv intrahepatisk cholestase, herunder Mb. Wilson. Desuden varetages også patienter med alfa-1-antitrypsin mangel. Alle disse sygdomme varetages i tæt samarbejde med Rigshospitalet's børnehepatologiske team og hepatologisk afd. V, Aarhus Universitetshospital. Børn med akut leversvigt og børn med behov for levertransplantationsvurdering varetages primært på Rigshospitalet.

Herudover varetages opfølgning af levertransplanterede børn i tæt samarbejde med Rigshospitalet. Der foregår forskning i hepatologiske komplikationer til adipositas hos børn (NAFLD) i samarbejde med hepatologisk afd. V, Aarhus Universitetshospital.

## **Hæmatologi/Onkologi**

Børneafdelingen har lands-/landsdelsfunktion i børneonkologi og Børnehæmofilicenter Vest. Afdelingen har desuden vstdansk centerfunktion for behandling af børn med akut myeloid leukæmi (AML), bløddels- og knoglesarkomer samt autolog stamcelletransplantation (ASCT) som led i Vestdansk Onkologiaftale. Således behandles alle børn med AML, Ewing sarkom, osteogent sarkom, bløddelssarkom, neuroblastom, hjernetumor eller behov for ASCT hjemmehørende i Region Midt eller Nord på afdelingen. Sammen med øjenafdelingen (Aarhus Universitetshospital, Aarhus) er afdelingen landscenter for behandling af børn med retinoblastom.

Patienter med abdominale tumorer visiteres til kirurgi på Odense Universitetshospital. Patienter med levertumorer visiteres til kirurgi på Rigshospitalet. Patienter til allogen knoglemarvstransplantation visiteres til Rigshospitalet. Patienter med behov for protonbestråling (bl.a. mod hjernetumorer) visiteres via Stråleterapien/Onkologisk afdeling Aarhus Universitetshospital til M. D. Andersson Cancer Center i Houston, Texas, USA. De sidste fem år er 25 patienter visiteret til denne højtspecialiserede behandling i udlandet.

Der er tilknyttet seks speciallæger til afsnittet. Alle overlæger har ekspertuddannelse i fagområdet, afdelingslægerne er i gang med ekspertuddannelsesforløb. To af overlægerne er desuden ansat i kliniske professorater. Alt plejepersonale gennemgår i løbet af de første to års ansættelse et oplæringsforløb med teoretisk undervisning i børneonkologiske emner og cytostatika. Oplæring i håndtering af cytostatika sker altid i løbet af første ansættelsesår. Afsnittet har tilknyttet to folkeskolelærere samt en med ansvar for køkkenet/mad i afsnittet. Derudover er der tilknyttet psykolog, socialrådgiver og diætist, som deles med den øvrige børneafdeling.

Sengeafsnittet i A20 rummer primært onkologiske patienter. Dagafsnittet ligger i umiddelbar forbindelse med sengeafsnittet og varetager alle kortere kontakter til undersøgelse, behandling, kontrol og opfølgning (inkl. ambulante kontroller). I afsnittet er der en undersøgelses- og operationsstue, hvor der foretages knoglemarvsprøver, lumbalpunkturer og andre mindre procedurer i generel anæstesi. Anæstesien varetages af en overlæge i anæstesiologi og anæstesisygeplejerske, opvågningen varetages af en opvågnings-sygeplejerske i opvågningsstue på afdelingen.

Inden for hæmatologi/onkologi er der internt samarbejde med en lang række afdelinger på Aarhus Universitetshospital.

Eksempelvis:

Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital (NBG) som varetager biopsi/operation og en del af opfølgningen af børn med sarkomer, og hvor der er multidisciplinære konferencer to gange ugentligt.

Neurokirurgisk afdeling, som varetager biopsi/operation af tumorer i CNS, og hvor der er ugentlige multidisciplinære konferencer.

Patologisk Institut, Aarhus Universitetshospital, som varetager al diagnostik på blod, marv- og vævsprøver

Immunhæmatologisk afdeling og afdeling for cytogenetik, Aarhus Universitetshospital: varetager diagnostik af maligne hæmatologiske sygdomme

Alle patienter behandles efter internationale protokoller, som udgør afdelingens kliniske retningslinier. Der foreligger patientforløbsbeskrivelser for Osteosarkom, neuroblastom, retinoblastom og Wilms tumor. Flere er på vej.

Kvaliteten dokumenteres i de kliniske databaser, som afdelingen driver

- Forskningsområderne omfatter blandt andet Børnecancer epidemiologi gennem drift af Dansk Børnecancer Register, Infektionsbehandling af børn med cancer, Senfølger til cancer og cancerbehandling af børn og Cancer hos børn med konstitutionelle kromosomafvigelse (heriblandt Down syndrom)

Der er gennemført seks ph.d. studier med en af overlægerne som initiativtager og vejleder. Der er aktuelt seks igangværende ph.d. studier omhandlende børneonkologiske emner.

Der er inden for de sidste 10 år gennemført ca. 30 forskningsmetodologiske børneonkologiske projekter som led i den prægraduate undervisning af medicinske studerende på 9. semester (flere af disse har resulteret i peer reviewed publikationer).

### **Infektionssygdomme**

Området varetages af 3 speciallæger, heraf 1 fagområde-uddannet overlæge (ekspert) og 1 afdelingslæge i fagområdeuddannelse (april -16) i et tæt samarbejde med ortopædkirurgi, neurokirurgi, infektionsmedicinsk afdeling, lungemedicinsk afdeling, ØNH afdeling samt mikrobiologisk afdeling.

Ift tuberkulose er i Aarhus Universitetshospital regi etableret en samarbejdsgruppe med speciallæger fra infektionsmedicin, lungemedicin, klinisk mikrobiologi og børneafdeling som mødes til behandlingskonferencer hvert kvartal og hvori der udarbejdes regionale instrukser. Desuden ad hoc behandlingskonferencer ved specifikke problemstillinger og tæt kontakt til de kirurgiske specialer til vurdering af behov for kirurgisk intervention. Herudover er et velfungerende samarbejde med de øvrige børneafdelinger i regionen om behandlingskontrol.

HIV behandles i tæt team samarbejde på matriklen med infektionsmedicin og i et nationalt samarbejde med øvrige børneafdelinger med HIV behandlingsansvar.

Udredning og behandling af importerede og andre sjældne infektionssygdomme (ca. 150) varetages i tæt samarbejde med infektionsmedicinsk afdeling og parasitologisk laboratorium (KMA) med inddragelse af øvrige relevante specialer afhængig af den konkrete problemstilling (fx. dermatologi (ectoparasitter, cutan leishmania etc), ofthalmologi (intraoculære infestationer, oculære komplikationer oa) neurokirurgi (fx. cystocercose, cerebral abces))

### **Immunologi**

Området varetages af 3 speciallæger, heraf 1 professor i reumatologi og immunologi, 1 fagområde-uddannet overlæge (ekspert) og 1 afdelingslæge i fagområdeuddannelse (afsluttes april -16) i et tæt samarbejde med, infektionsmedicinsk afdeling, klinisk immunologisk afdeling og klinisk genetisk afdeling i et formaliseret samarbejde i Internationalt Center for Immun Defektsygdomme ved Aarhus Universitetshospital. Der er månedlige møder i gruppen hvor udredning, diagnostik og behandling af relevante patienter gennemgås. Herudover samarbejde med Rigshospitalet og internationale samarbejdspartnere på bl.a. Hospital for Sick Children, Great Ormond Street, London.

Ved afdelingen udredes og følges bl.a. børn med SCID, CVID, hypogammaglobinæmier og en række andre immunsygdomme, samt foretages udredning af febersyndromer og autoinflammatoriske lidelser. Der følges aktuelt ca. 30 børn i kontinuerlig substitutionsbehandling for hypoglobulinæmier og anden immundefektsygdom.

### **Kardiologi**

På Aarhus Universitetshospital findes et specifikt vagtlag bestående af seks overlæger, der varetager alle opgaver knyttet til børnekardiologien, herunder alle ekkokardiografier døgnet rundt. Vagtordningen er organiseret med kardiologer fra Afdeling for Hjertesygdomme og fra Børneafdelingen. Der er et tæt samarbejde med et ligeledes døgnbemandet og dedikeret vagtberedskab på Odense Universitetshospital. I dette beredskab indgår én kardiolog og tre pædiatriske overlæger. Udover de læger, der på Aarhus Universitetshospital indgår i det børnekardiologiske vagtberedskab, besidder to neonatallæger ekkokardiografiske kompetencer. Disse læger indgår i det neonatale vagtberedskab.



Flere læger i hoveduddannelse i pædiatri er forskningsmæssigt aktive indenfor pædiatrisk kardiologi og ønsker efter endt hoveduddannelse at gennemføre den europæiske fagområdeuddannelse i pædiatrisk kardiologi.

Det Børnekardiologiske team udfører årligt 4.500 ultralydsundersøgelser af hjertet og 3.200 andre konsultationer med patienter med medfødt hjertesygdom, herunder GUCH patienter. Aktiviteten er stigende. Ligeledes udfører afdelingen et stort og stigende antal arbejdstests (arbejds-EKG), hjerte-båndoptager-undersøgelse (Holter-monitorering), døgnblodtryksmålinger og CT-skanninger.

Der foretages 200 invasive procedure om året, hvoraf omkring 65-70 % er indgreb i hjertet, der svarer til en operation, men som foretages uden at brystkassen åbnes. Aarhus Universitetshospital er formentlig det eneste skandinaviske center, hvor børnehjertelæger og børnehjertekirurger samarbejder om behandling af patienter med manglende dannelse af den venstre side af hjertet (hypoplastisk venstre hjertesyndrom, HLHS), hvor patienten under en hybrid-procedure får udført både operation og kateterbaseret behandling. Funktionen varetages i øjeblikket af to børnehjerte-overlæger.

Det er forventningen, at antallet af kateterbaserede indgreb vil stige, idet flere behandlinger, der i dag kræver operation, fremover vil kunne foretages via kateter. Det drejer sig om forsnævninger på hovedpulsåren (coarctatio aorta) hos mindre børn, behandling af åbentstående fosterblodkar (persisterende ductus arteriosus) og indsættelse af en stent. Derudover vil invasive børnehjertelæger i stigende omfang kunne reparere hjerteklapper, lukke huller i hjertet og lukke utætheder ved kunstige hjerteklapper mv.

Der foretages årligt ca. 40 behandlinger af hjerterytmeforstyrrelser med radiobølger på patienter med medfødt hjertesygdom, og indoperation af 5-10 nye pacemakere eller implanterbare defibrillatorer (ICD'ere). Aktiviteten er stigende.

Børnehjerteafsnittet (A40) har 20 senge. Afsnittet er døgnet rundt bemanded af specialiserede pædiatriske sygeplejersker med kompetence i behandling og pleje af hjertebørn og som har viden om og kan håndtere de problemstillinger, familier med hjertesyge børn oplever. De samme sygeplejersker, som arbejder i sengeafsnittet arbejder også i ambulatoriet og i afdelingens dagafsnit. Dette sikrer, at personalets kompetencer i det børnekardiologiske speciale er høje og børnene og deres forældre møder det samme personale hvad enten barnet er indlagt eller kommer til ambulans kontrol. De gode patientforløbe sikres yderligere gennem et tæt samarbejde med både neonatalintensivafsnittet og børneintensivafdelingen, hvor børnene opholder sig postoperativt. Ligeledes er der et tæt samarbejde med de øvrige fagområder inden for pædiatrien vedrørende de børn, som har svær komorbiditet; herunder neuropeadiatrien, pædiatrisk pulmonologi, Center for Sjældne Sygdomme, nefro-urologisk pædiatrisk ekspertise, gastro-enterologi. Endelig er der et tæt samarbejde med andre specialer herunder neurokirurgien og abdominal kirurgien i både Aarhus og Odense.

### **Nefrologi**

Det bemærkes at de nefrologiske specialfunktioner er omformuleret (57-Nyreinsufficiens, 58-Hypertension, 59-Urinvejsinfektion, 60-Inkontinens).

Den pædiatriske nefrologi på Aarhus Universitetshospital varetager i dag alle 4 specialfunktioner i samarbejde med hhv. det børneurologiske team samt Nyremedicinsk afdeling C, Aarhus Universitetshospital. Funktionerne inkluderer opfølgning og behandling af terminal nyreinsufficiens, ambulans automatiseret peritonealdialyse, kompliceret glomerulonefritis, nyrebiopsi (ca. 10/år), kompliceret nefrotisk syndrom med behov for flerstofs immunsuppressiv behandling og biologisk terapi, og kompliceret hypertension herunder døgnblodtryksmåling samt

diagnostik og opfølgning af renovaskulær hypertension. I tæt samarbejde med det børneurologiske og –radiologiske team varetages diagnostik (inkl. miktions-cysto-urethrografi) og behandling (både kirurgisk inkl. injektions (Deflux)-behandling og ureter-reimplantation og konservativ m. blære-rehabilitering) af vesico-ureteral reflux. Ligeledes varetages konservativ opfølgning af medfødte misdannelser i nyrer og urinveje, herunder medfødt hydronefrose. Endelig varetages diagnostik og behandling af kompliceret urin-inkontinens (både funktionelle og anatomiske/neurogene årsager), herunder invasiv urodynamisk undersøgelse (både konventionel tryk-flow undersøgelse og døgnmonitorering via suprapubisk kateter) i samarbejde med børneurologisk team. Fra 2017 varetages de neurogene blære/tarm dysfunktioner i et bredt tværfagligt team ('Pelvic Floor Unit', PFU) i samarbejde med voksengastrokirurgi, -urologi og -gynækologi.

De børneurologiske funktioner varetages af 2 overlæger (heraf 1 professor i børneurologi) og 1 afdelingslæge i samarbejde med 4 børneurologiske overlæger (heraf 1 professor i børneurologi). Desuden er der tæt samarbejde med 3 dedikerede voksen-nefrologer, herunder i en fælles ambulatoriefunktion hver anden uge. Funktionerne varetages i et multidisciplinært team der inkluderer 5 børne-uroterapeuter og 2 fysioterapeuter der varetager selvstændig behandling og opfølgning. Ligeledes er tilknyttet diætist med specialviden om ernæring ved nyreinsufficiens.

Funktionerne varetages med fælles retningslinjer og fælles konferencer. Alle fire specialfunktioner varetages på samme matrikel og de fleste på samme afsnit (A40), både hvad angår indlagte og ambulante forløb.

Der foregår en betydelig forskningsindsats indenfor alle fire specialfunktioner med ca. 1-2 PhD afhandlinger og 15 internationale artikler per år. Især indenfor urininkontinens og nefrotisk syndrom er Aarhus Universitetshospital internationalt anerkendt. Afdelingens professor sidder i bestyrelsen for det europæiske børneurologiske selskab (ESPN) samt det internationale selskab for børne-inkontinens (ICCS).

### **Neuropædiatri**

Børneafdelingen ansøger om fortsat at varetage udredning og behandling af alle neurologiske tilstande hos børn inklusive de tilstande, der er nævnt som højt specialiserede funktioner i den pædiatriske specialevejledning fra Sundhedsstyrelsen på nær hjerneskaderehabilitering, som varetages af Hammel Neurocenter samt svær epilepsi med behov for intensiv, langvarig observation, som varetages af Epilepsi-hospitalet Filadelfia.

Funktionen varetages af 4 speciallæger; tre overlæger og én afdelingslæge, hvoraf 3 har Ph.D grad og ekspertuddannelse i neuropædiatri (herunder særligt fokus på neuromuskulære sygdomme, immunologiske/autoimmune CNS sygdomme og behandling af cerebral parese), 1 professor i neuropædiatri, 3 ambulatorie sygeplejersker (specialuddannede sygeplejersker med stor erfaring indenfor epilepsi, sundhedsplejerske, cerebral parese) samt sygeplejersker på afd. A10 og fysio-ergoterapeuter med særligt kendskab til og erfaring med specialet.

Der er ekspertbemanding i dagtid og næsten altid mulighed for at kontakte én af speciallægerne telefonisk (ikke formaliseret vagtberedskab).

### ***Vaskulær neuropædiatri, herunder cerebrovaskulære malformationer, apoplexi m.v:***

Funktionen varetages allerede idag, og den varetages af alle fire neuropædiatriske speciallæger. Der er siden juni 2015 på Aarhus Universitetshospital indgået en aftale om samarbejde mellem Dansk Stroke Center og Børneafdelingen, Herudover samarbejdes med neurokirurgi og Tromboseafsnittet på neurologisk afdeling. Placering på samme matrikel vil ske snart.

Det er vigtigt at samle patienter med disse sygdomme i enkelte centre, da udredning og behandling er vanskelig. Årsagen er den multifaktorielle ætiologi, hvor visse patienter evt. skal tilbydes

trombolyse, på grund af eksempelvis stroke hos nogle patienter med morbus cordis. Andre årsager til stroke er vaskulit forandringer i cerebrale blodkar, hvor behandlingen kan være immunosuppressiv terapi. Andre årsager er infektiøse tilstande.

### ***Samarbejdspartnere***

Samarbejdet med de øvrige pædiatriske subspecialer og personalegrupper i børneafdelingen er ikke specificeret, men særligt pulmonologi må fremhæves i forhold til neuropædiatriens højtspecialiserede funktioner, hvor mange patienter har multiorgansygdom og hyppige lungeinfektioner.

**Medicinske specialer:** Neurologi (NBG), Neurofysiologi (NBG: Ugentlige kliniske konferencer), Børnepsykiatri (Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital, Risskov: månedlige konferencer)

**Kirurgiske specialer:** Ortopædisk kirurgi (NBG: To månedlige fællesambulatorier, overvejende vedrørende børn og unge med cerebral parese "CP klinik"), Neurokirurgi (NBG: Samarbejdsform er beskrevet under CSS), Oto-rhino-laryngologi (NBG) Oftalmologi (NBG: To månedlige konferencer)

**Parakliniske specialer:** Klinisk Genetik, Diagnostisk radiologi (SKS: Adgang til MR i dagtid på hverdage Daglige konferencer på billeddiagnostisk afdeling. To månedlige konferencer med særligt henblik på neuropædiatri. Hver 3 måned "Vestdansk MR konference" med deltagelse af de øvrige børneafdelinger i region Nord, Midt og Syd)

**Øvrige samarbejdspartnere:** IKH, Rehabilitering, Rehabiliterings Center for Muskelsvind (RCFM), Dansk Stroke Center (Aarhus Universitetshospital) og Respirationscenter Vest.

### ***Forskning***

I det generelle afsnit af Børneafdelingens ansøgning refereres til forskningsstrategien, som også omhandler neuropædiatrien. Afdelingen har 1 klinisk professor i neuropædiatri, 3 af de i neuroteamet ansatte overlæger har Ph.D grad, og der pågår aktuelt ét Ph.D vejledningsforløb.

### **Reumatologi**

Center for Børnereumatologi, Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital, har siden 1991 haft status som børnereumatologisk center med landdelsfunktion.

Den børnereumatologiske funktion foretager behandling på højtspecialiseret niveau og modtager, ud over regionens patienter, primært patienter fra Region Nord, men også fra Region Syddanmark, Region Sjælland og Region Hovedstaden. Da afsnittet også har regionsfunktion for børn med juvenil idiopatisk arthritis henvises alle patienter med JIA eller mistanke herom fra regionens børneafdelinger og reumatologiske afdelinger. Udredning for JIA (patienter med ledsmerter eller ledhævelse, hvor diagnosen ikke er fastlagt) foregår allerede nu i væsentligt omfang på regionshospitalerne.

Der foretages godt 3500 ambulante kontroller og indlæggelser i dagsafsnit årligt fordelt på 1200 patienter, hvoraf de ca. 500 har juvenil kronisk arthritis. Der foretages ledpunktur på ca. 300 patienter årligt, hovedparten under generel anæstesi. Teamet foretager ca. 1800 ultralydsscanninger af led årligt i forbindelse med den ambulante kontrol. Den speciallægelige bemanning består af 1 professor, 1 overlæge, 3 afdelingslæger, hvoraf de to er delt mellem klinik og forskning.

Afsnittet A20 med fagområdet reumatologi har et tæt fagligt fællesskab med mange specialer. Herunder et tæt samarbejde med andre subspecialer inden for pædiatrien: immunologi, nefrologi, gastroenterologi, kardiologi, og socialpædiatrien på afd. A og samarbejder tæt med børnefysioterapeuter, ergoterapeuter og psykologer. Desuden er der på Aarhus Universitetshospital

et tæt samarbejde med Odontologisk Institut (Aarhus Universitet), Kæbekirurgisk afdeling, Børneortopædisk afdeling, Dermatologisk afdeling, Klinisk Genetisk afdeling samt Reumatologisk afdeling og dækker således alle aspekter af børnereumatologien.

På børnereumatologisk center foregår der betydelig forskningsaktivitet hvor vi siden 2009 har publiceret 72 peer-reviewed artikler. Der er i samme periode forsvaret 6 PhD-afhandlinger og der er 5 igangværende PhD-studier, 1 postdoc forløb og 1 forskningsårsstuderende. Der er 17 igangværende protokollerede projektførøb hvoraf de 9 er selvinitierede. Aarhus Universitetshospital har over en årrække været med til at starte og samarbejde om en række internationale studier inden for børnereumatologien.

### **Allergologi**

Der ses i på Aarhus Universitetshospital i pædiatrisk allergologi (0-15 år), årligt ca. 250 nyhenviste patienter og samlet ambulansaktivitet er ca 1500.

Børne Center for Lunge- og Allergi sygdomme, Aarhus Universitetshospital har en bemanning med 3 speciallæger, 8 ambulatorie sygeplejersker, samt øvrige faggrupper: sekretær, diætist. Desuden er der tilknyttet et allergologilaboratorie.

Der er 2-5 lægeprogrammer, hvoraf min. 1 er bemanded med en speciallæge, øvrige spor varetages af yngre læge eller sygeplejerske under supervision. Sygeplejerske program omfatter lægemiddel- og fødevareprovokationer, specifik immunterapi, herunder anti IgE behandling, og forskellige diagnostiske procedurer som priktest, intrakutan test og konjunktivale provokationer med allergen.

- Børne Astma - projekt i Region Midt.
- AstmaVen projekt (Børn med Astma og hustøvmideallergi)
- CLE - diagnostik validitet og interventionel effekt ved Vocal cord dysfunktion/Exercise Induced laryngoobstruction
- MBWN2 / LCI test projekt (Børn med Astma og kronisk lungesygdom)
- Congenitte lungemisdannelser, CPAM: prænatal diagnostik og intervention samt kontrolforløb
- Pædiatrisk Bronkoskopi, diagnostik og intervention af atelektaser
- Basofil aktiverings test - anvendelighed ifm Anti -IgE behandling

Der udføres årligt ca. 350 pædiatriske provokationer (lægemiddel-og fødevareprovokationer samt konjunktivalprovokationer) i Børne Center for Lunge- og Allergi sygdomme, Aarhus Universitetshospital.

I Allergi Center Vest (ACV) ses de børn, hvor der er behov for en multidisciplinær tilgang. Centret har tilknyttet Øre-, næse-, og Halsafdelingen, Øjenafdelingen, Hudafdelingen, ArbejdsMiljøafdelingen, Klinisk Farmakologi, Voksenlunge/allergi afd, allergologisk laboratorie og fungerer som et multidisciplinært center, der varetager udredning og behandling af allergologiske sygdomme. Kerneydelsen er udredning af komplicerede allergologiske lidelser.

Der er i Allergi Center Vest mulighed for fælleskonsultation med deltagelse af de relevante specialer efter behov.

Med hensyn til behandling varetages specifik immunterapi, anti-IgE behandling samt behandling af et bredt spektrum af allergologiske sygdomme som urticaria, allergisk rhinitis, astma, anafylaksi, mastocytose og atopisk eksem.

Der er i Allergi Center Vest - i dermatologisk regi - flere patientskoler, herunder fx eksemskole m.fl.

Forskning i Børne Center for Lunge- og Allergi sygdomme, Aarhus Universitetshospital, herunder BørneLungeCenter, Aarhus Universitetshospital og Allergi Center Vest, Allergicentret:

Der er aktuelt tilknyttet flere Ph.D studerende og forskningsårsstuderende.

De igangværende projekter dækker eksempelvis følgende forskningsområder, AstmaVen projekt (Børn med Astma og hustøvmideallergi, Congenitte lungemisdannelser, CPAM: prænatal diagnostik og intervention samt kontrolforløb og Pædiatrisk Bronkoskopi, diagnostik og intervention af atelektaser

### **Socialpædiatri**

Center for Børn udsat for Overgreb (CBO) blev oprettet i regi af Børneafdelingen ved Skejby Sygehus i 2007. Centrets målgruppe er børn udsat for overgreb af såvel voldelig som seksuel karakter. Centrets kerneydelse er hurtig, koordineret, tværsektoriel indsats i forbindelse med erkendelse af eller mistanke om overgreb på et barn.

Samarbejdet mellem CBO, socialforvaltning, politi og retsmedicin er væsentlig udbygget i forbindelse med lovpakken ”Barnets reform” og ”Overgrebspakken”. Oprettelse af børnehuse og børnelægernes deltagelse heri har optimeret patientforløbene. Den højt specialiserede funktion er koordinerende på organisatorisk og klinisk niveau, men arbejdet udbygges gradvis til alle sygehuse, politikredse og socialforvaltninger.

Børn med anoreksi, som er somatisk påvirkede, indlægges på Børneafdelingen og behandles i tæt samarbejde med Center for Spiseforstyrrelser på Børne- Ungdomspsykiatrisk Center, Aarhus Universitetshospital.

### **Transplantationer**

Børneafdelingen varetager i forvejen i tæt samarbejde med Hæmatologisk afdeling autologe stamcelletransplantationer på børn. Der ansøges om fortsat varetagelse af denne funktion. I samarbejde med Nefrologisk afdeling C ansøges om tilladelse til varetagelse af funktionen opfølgning af nyretransplanterede børn. Aarhus Universitetshospital har allerede etableret et klinisk og forskningsmæssigt samarbejde mellem børnenefrologer, børneurologer og nefrologer, som varetager udredning og behandling af børn med nyresygdomme incl dialyse og henvisning til nyretransplantation. Der er lægefaglig og sygeplejefaglig ekspertise til varetagelse af efterkontrol af nyretransplanterede børn. Aarhus Universitetshospital har endvidere en ungeklinik for unge med nyresygdomme/nyretransplantat med særligt fokus på manglende adherence og et voksenliv med kronisk sygdom

### **Sjældne sygdomme**

Center for Sjældne Sygdomme (CSS) er et murstensløst center oprettet i 1996 med base i Børneafdelingen. CSS er rammen om et tæt samarbejde mellem Børneafdelingen og en lang række voksenspecialer samt serviceafdelinger på Aarhus Universitetshospital samt lokale hospitaler. CSS har det overordnede ansvar for koordinering af behandling og opfølgning, men visse undersøgelser og behandlinger kan foregå i lokalt regi. Ved hver konsultation planlægges og redegøres der i journalen for det videre forløb, så det lokale sundhedsvæsen holdes orienteret. CSS er tilgængeligt for oplysninger, råd mm. I de tilfælde hvor der er tale om behandling, der kun foretages på højt specialiseret niveau, eller hvor behandlingsforløbet er meget kompliceret, foregår behandlingen udelukkende i Centerfunktion, dvs. ved Aarhus Universitetshospital.

Den speciallægelige bemanding i centret udgøres af af 5 speciallæger. De 3 er pædiatriske speciallæger, hvoraf en er professor. På grund af det stigende antal voksne patienter i centret, er der herudover ansat en speciallæge i Klinisk Genetik og en i Medicinsk Endokrinologi

Myelomeningocele varetages af et multidisciplinært team med udgangspunkt i det nefro-urologiske team beskrevet under nefrologi samt det børnegastroenterologiske team. Der afholdes urodynamisk konference hver uge, hvor patienterne gennemgås og der lægges planer for det næste år. Som anført er planen at samle alle bækken-relevante specialer i PFU, hvilket vil muliggøre, at børnene kan møde alle relevante specialer på samme dag.

Blæreekstrofi varetages af det nefro-urologiske team.

Herudover har Børneafdelingen ved Aarhus Universitetshospital et tæt samarbejde med Nefrologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital om følgende højtspecialiserede funktion, der søges inden for nefrologien:

- Opfølgning af nyretransplanterede børn

#### Besvarelse for Regionshospitalet Viborg:

Som beskrevet under regionsfunktionsniveauet har Børneafdelingen 11 speciallæger. Den lægelige vagtdækning varetages af forvagt i tilstedeværelsesvagt samt bagvagt i tilkald fra bolig. Der planlægges overgang til tilstedeværelsesvagt ved speciallæge eller hoveduddannelseslæge i sidste år af uddannelsen.

Afdelingen har gennem en årrække opbygget særlig ekspertise vedrørende allergologi, særligt vedrørende fødevareallergi, som hidtil har været placeret på hovedfunktionsniveau. Den højtspecialiserede funktion søges varetaget i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital og vil overvejende gælde området vedrørende fødevareallergier.

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har tre speciallæger med kompetence inden for allergologi, har kompetent støttepersonale ved bl.a. 4 specialiserede allergibørnesygeplejersker og råder over de nødvendige faciliteter.

Afdelingen har solid faglig erfaring med fødevareprovokationer hos børn under udredning for anafylaksi samt for medikamenter. Af de 300 patientforløb for svær allergi er halvdelen patienter uden for eget optageområde. Derudover har afdelingen mangeårig erfaring med hyposensibilisering af børn med svær luftvejsallergi. Det samlede antal patientforløb og procedurer forventes at stige de kommende år, eftersom der de sidste to år har været et stigende antal nyhenviste børn med svær allergi fra andre børneafdelinger og fra praktiserende speciallæger i pædiatri.

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg har de seneste år haft et tæt samarbejde med Allergicentret i Odense Universitetshospital vedrørende fødevareallergi bla. med dermatologer, lungemedicinere, arbejdsmedicinere og pædiatere. Desuden samarbejdes med Dermatologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital omkring børn med svære allergiske hudlidelser. Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg samarbejder med Anæstesiaafdelingen, Regionshospitalet Viborg omkring indlæggelseskrævende børn under udredning for anafylaksi.

Al diagnostik og behandling foregår i henhold til internationale guidelines (EAACI) og Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg følger instrukser for allergologiske procedurer og behandlinger, der er i overensstemmelse med de Nationale Kliniske Retningslinjer.

Der foregår et løbende udviklingsarbejde, lokal kvalitetsmonitorering (egen database) og forskningsaktivitet inden for fødevareallergi og allergologiske procedurer.

Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg er ansvarlig for undervisningen i pædiatrisk allergologi for så vidt angår fødevareallergi for medicinstuderende på Aarhus Universitet og underviser i

allergologi på hoveduddannelseskurserne i pædiatri og i lungemedicin. Desuden indgår ansættelser på Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg i uddannelsen af kommende fagområdespecialister inden for pædiatrisk allergologi i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

Besvarelse for Regionshospitalet Hammel Neurocenter:

Regionshospitalet Hammel Neurocenter varetager højt specialiseret rehabilitering af patienter med hjerneskade, herunder børn, for den vestlige del af Danmark, svarende til et optageområde på ca. 3 mio. indbyggere.

Regionshospitalet Hammel Neurocenter råder over en selvstændig Børn og Unge Klinik med 8 sengepladser og 2 behandlingspladser i dagtilbud til rehabilitering af børn og unge med ny erhvervet hjerneskade eller med tilgrænsende sygdomme til allerede erhvervet hjerneskade.

Klinikken er specialiseret i at give barnet eller den unge med erhvervet hjerneskade et intensivt neurorehabiliteringstilbud. Neurorehabiliteringsforløbet tager udgangspunkt i barnets aktuelle problemstillinger sammenholdt med dets alder, tidligere udviklingsniveau og interesser.

Behandlingen er karakteriseret af en tværfaglig indsats, der imødekommer og tilgodeser barnets behov for udredning og behandling af specifikke og komplekse problemstillinger, ex. større vægttab, ernæringsproblemer, synkeproblemer, sekret, gentagne infektioner, hormonforstyrrelser, spasticitet og lign. problemer samt kognitive og sproglige vanskeligheder.

Klinikkens fagprofessionelle teams er bredt tværfagligt sammensat og består af speciallæger i neuropædiatri/pædiatri (børnelæger), ergoterapeuter, fysioterapeuter, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, diætist, neuro - pædagoger, talepædagog, neuropsykolog og socialrådgiver.

Regionshospitalet Hammel er bemanded med 13 speciallæger, heraf 2 med funktion vedrørende neurorehabilitering af børn. Der er speciallæger i tilstedeværelse kl. 8 – 15.30 på hverdage og kl. 8 – 14 i weekender/helligdage samt i tilkaldevagt herefter.

Regionshospitalet Hammel Neurocenter følger nationale og regionale retningslinjer for neurorehabilitering og medvirker med forskningsaktiviteter. Klinikken er en integreret del af forsknings- og udviklingsarbejdet på Regionshospitalet Hammel Neurocenter.

Det er tæt samarbejde med andre specialer såvel i HE Midt som i Region Midtjylland. Der samarbejdes ad. hoc. med Børneafdelingen på Aarhus Universitetshospital, Skejby. Der er samarbejde med Børneafdelingen i Viborg omkring Baclofen-pumpebehandling.

#### 5.4 Formaliseret samarbejde

*Vejledning:*

*Såfremt funktioner i specialet søges varetaget i et formaliseret samarbejde med andre sygehusmatrikler i eller uden for regionen, bedes dette beskrevet og præciseret nærmere, herunder hvilke sygehusmatrikler, der indgår i det planlagte formaliserede samarbejde, og hvilke konkrete funktioner, det drejer sig om.*

*Den konkrete aftale om formaliseret samarbejde kan eventuelt vedlægges, men dette er kun et krav, hvis det fremgår specifikt af ansøgningsmaterialets specialevejledning, jf. Sundhedsstyrelsens publikation ”Specialeplanlægning – begreber, principper og krav” tilgængelig fra Sundhedsstyrelsens hjemmeside.*

*Besvarelse:*

Der er i Region Midtjylland aftalt en intern proces for indgåelse af og opfølgning på formaliserede samarbejdsaftaler, som er mere uddybende beskrevet under punkt 4.4.

Den højt specialiserede funktion *Sjældne, komplekse og/eller alvorlige allergiske sygdomme...* søges varetaget ved Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital, idet primært fødevareallergien vil blive varetaget af Regionshospitalet Viborg.

De højt specialiserede funktioner inden for gastroenterologi (undtagen spiserehabilitering) søges varetaget ved Aarhus Universitetshospital, Skejby i formaliseret samarbejde med Odense Universitetshospital.

De højt specialiserede funktioner inden for hepatologi søges varetaget ved Aarhus Universitetshospital, Skejby i formaliseret samarbejde med Rigshospitalet.

## 5.5 Udefunktioner

*Vejledning:*

*Såfremt der planlægges med brug af udefunktioner inden for specialet, skal dette beskrives nærmere, herunder hvilke konkrete funktioner det drejer sig om.*

*Besvarelse:*

## 5.6 Andre oplysninger vedr. højt specialiserede funktioner i specialet

*Vejledning:*

*Såfremt regionen/privathospitalet har yderligere oplysninger eller bemærkninger som er særligt relevante for Sundhedsstyrelsens sagsbehandling, kan de anføres her. Der kan fx angives relevant dokumentation for kvalitet i varetagelsen af udvalgte højt specialiserede funktioner, særlig forskningsaktivitet eller lign.*

*Besvarelse:*