

Rapport

Akershus universitetssykehus – gjennomgang og fremskriving av aktivitet og kapasitetsbehov somatiske tjenester

Forfatter(e)

Asmund Myrbostad

Marte Lauvsnes

Rapport

Akershus universitetssykehus – gjennomgang og fremskriving av aktivitet og kapasitetsbehov somatiske tjenester

EMNEORD:

Sykehus
Kapasitet
FremskrivingVERSJON
V1.0DATO
2013-05-06FORFATTER(E)
Asmund Myrbostad
Marte LauvsnesOPPDRAGSGIVER(E)
Helse Sør-Øst RHFOPPDRAGSGIVERS REF.
Folke SundelinPROSJEKTNR
102003879ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
56 + 1 vedlegg

SAMMENDRAG

SINTEF har på oppdrag fra Helse Sør-Øst gjennomført en aktivitets- og kapasitetsanalyse for Akershus Universitetssykehus HF (Ahus HF). Oppdraget har omfattet kartlegging av aktivitet og kapasitet for dagens sykehus, beregning av kapasitetsbehov 2012, fremskriving av aktivitet 2020 og beregning av kapasitetsbehov 2020. En fremskrivingsmodell som er under utvikling i regi av Kompetansenettverk for sykehusplanlegging, er benyttet

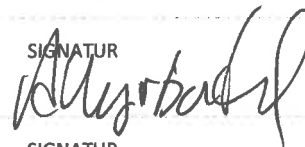
Rapporten viser at Ahus HF, til tross for høy kapasitetsutnyttelse hadde overbelegg på senger i store deler av året 2012. For poliklinikk, operasjons og bildediagnostisk enhet var det tilstrekkelig kapasitet hvis man hadde høy kapasitetsutnyttelse. For dagplasser og dialyseplasser var det overkapasitet.

De demografiske endringene over tid forsterker dette bildet. I 2020 vil et scenario med høy omstilling og overføring av aktivitet til kommunene ikke være tilstrekkelig til å unngå underkapasitet på senger. Med unntak av dagplasser og dialyseplasser, ligger det an til økt kapasitetsbehov for viktige funksjoner som operasjon og bildediagnostikk.

Ahus HF har iverksatt flere tiltak som vil bedre situasjonen. Spesielt for pasientflyt i akuttmodtaket synes det å være rom for forbedringer.

UTARBEIDET AV
Seniorrådgiver Asmund Myrbostad

SIGNATUR

KONTROLLERT AV
Seniorrådgiver Tarald Rohde

SIGNATUR

GODKJENT AV
Forskningssjef Randi E. Reinertsen

SIGNATUR

RAPPORTNR
SINTEF A24350ISBN
978-82-14-05598-6GRADERING
ÅpenGRADERING DENNE SIDE
Åpen

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	4
2	Innledning	9
2.1	Bakgrunn	9
2.2	Mål	9
2.3	Forutsetninger	9
3	Metode	10
3.1	Møter og kontakter.....	10
3.1.1	Modell for fremskriving av forventet aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus	10
3.2	Bruk av fremskrivingsmodellen i dette prosjektet	13
3.2.1	Beregning av kapasitetsbehov 2012 og 2020.....	14
3.3	Oppbygging av rapporten	16
4	Datagrunnlag.....	17
4.1	Aktivitetsdata	17
4.2	Befolkningsdata	19
4.3	Kapasitetsdata	20
4.4	Annen informasjon fra Akershus universitetssykehus HF og Helse Sør-Øst RHF	20
5	Dagens situasjon	21
5.1	Ahus – et av landets største akuttssykehus	21
5.2	Egendekning i sykehusområdet	21
5.3	Bemanning og organisering	22
5.4	Planer i 2013 for endring i kapasitet	23
6	Aktivitet og kapasitet 2012	25
6.1	Aktivitet og kapasitet 2012	25
6.1.1	Aktivitet døgnopphold 2012.....	25
6.1.2	Kapasitet og kapasitetsbehov døgnplasser 2012	26
6.1.3	Aktivitet dagplasser og poliklinikk 2012	27
6.1.4	Kapasitet og kapasitetsbehov poliklinikker og dagplasser	29
6.1.5	Aktivitet operasjoner 2012.....	30
6.1.6	Kapasitet og kapasitetsbehov operasjon 2012.....	31
6.1.7	Aktivitet bildediagnostikk 2012	32
6.1.8	Kapasitet, kapasitetsbehov og kapasitetsutnyttelse bildediagnostikk 2012.....	32
6.2	Drøfting av kapasitetssituasjonen 2012	33
6.2.1	Døgnplasser	33
6.2.2	Dagplasser og poliklinikkrom 2012.....	40
6.2.3	Operasjonsrom 2012	43

6.2.4	Bilddiagnostikk 2012.....	43
7	Forventet aktivitet og kapasitetsbehov 2020	44
7.1	Aktivitet 2020 demografisk fremskrevet	45
7.1.1	Demografisk fremskriving, årlig effekt	45
7.2	Alternative scenarier for endring	46
7.3	Kvalitativ fremskriving med beregnet effekt av omstilling og endringer	46
7.3.1	Epidemiologiske endringer for noen pasientgrupper	46
7.3.2	Økt etterspørsel etter polikliniske tjenester og dagbehandling.....	47
7.3.3	Endringer i etterspørsel etter operasjoner og bilddiagnostikk	47
7.3.4	Overføring av aktivitet og oppgaver til/fra andre sykehus, liggedager	48
7.3.5	Overføring av pasienter til kommunene, døgnopphold og poliklinikk.....	48
7.3.6	Omstilling fra bruk av døgnopphold/normalsenger til bruk av pasienthotell, dagopphold/poliklinikk, observasjonsenhet	50
7.3.7	Intern effektivisering, reduksjon i liggedager.....	51
7.4	Fremskrevet aktivitet og kapasitetsbehov 2020.....	52
7.4.1	Kapasitetsbehov døgnplasser.....	52
7.4.2	Kapasitetsbehov dagplasser, dialyseplasser og poliklinikkrom	54
7.4.3	Kapasitetsbehov Akuttmottak.....	55
7.4.4	Kapasitetsbehov operasjon	55
7.4.5	Kapasitetsbehov bilddiagnostikk	56

BILAG/VEDLEGG

Vedlegg 1: Aktivitet 2020 i Ahus (Nordbyhagen) fordelt på diagnosegrupper.

1 Sammendrag

SINTEF har på oppdrag fra Helse Sør-Øst RHF (HSØ RHF) gjennomført en analyse av dagens aktivitet og kapasitet ved Akershus Universitetssykehus (Ahus) HF og beregnet aktivitet og kapasitetsbehov i 2020.

Målet for arbeidet er å klargjøre eventuelle kapasitetsmessig utfordring i Akershus sykehusområde og belyse behovet for tiltak regionalt og ved Ahus HF. Det er planlagt at dette prosjektet skal følges opp med en utredning av aktivitet og kapasitetsbehov 2030 for alle helseforetak i HSØ RHF. Målet er å vurdere fremtidig aktivitet og det samlede kapasitetsbehovet i hele regionen med særlig vekt på hovedstadsområdet.

Fremskrivingen av aktivitet i 2020 bygger på siste versjon av en fremskrivingsmodell som er under utvikling i regi av Kompetansenettverk for sykehusbygg. Den anvender tilgjengelige data om aktivitet, drift og kapasitet i dagens sykehus og befolkningsprognoser fra SSB. I tillegg til demografisk fremskriving er det gjort estimater for endringer i noen viktige endringsfaktorer. Dette omfatter eksterne forhold (pasientflyt mellom sykehus og i forhold til kommunehelsetjenesten) og interne forhold (omstilling til dagbehandling, bruk av observasjonsplasser, intern effektivisering). Det er også lagt inn en forventet netto økning i etterspørselen etter diagnostikk og behandling. De kvalitative vurderingene bygger på analyser av pasientforløp. Pasientforløpene er gruppert etter ICD10 koder og for hver gruppe vurderes konsekvenser av de aktuelle endringsfaktorene. En modell som beregner fremtidig aktivitet på grunnlag av endringer i BNP er ikke benyttet i dette prosjektet.

Beregning av fremtidig, forventet aktivitet i sykehus er beheftet med usikkerhet. Modellen som brukes er under utvikling og arbeidet med dette prosjektet har vist svakheter i bruken av den, spesielt knyttet til anvendelse i strategiske analyser. Arbeidsmåten forutsetter et nært samarbeid med fagmiljøer og administrasjon hos den enheten som skal analyseres. Dette har det ikke vært anledning til i dette prosjektet. De erfaringene som er høstet vil bli brukt i en videreutvikling av modellen.

Den manglende prosessstilnærmingen har også redusert muligheter for å få avklare usikkerhet og avstemme forventninger til rapporten hos Ahus HF og i HSØ RHF. Dette har forsinket arbeidet og skapt usikkerhet om det datagrunnlaget som er brukt og tolkningen av resultatene. Dette er søkt rettet opp gjennom flere omganger med gjennomgang som har gitt avklaringer og endringer i rapporten.

De variable som er brukt på utvalgte endringsfaktorer er valgt på grunnlag av erfaringer, faglige referanser og erfaringer fra tilsvarende prosjekter. Selv om beregningene nødvendigvis gir eksakte tallverdier er usikkerheten stor. Det er derfor valgt å vise ytterpunkter for endring som grunnlag for å drøfte tiltak. Det er redegjort generelt for de forutsetningene som ligger til grunn for valgene som er gjort og for konkrete beregninger som er gjengitt i tabeller.

Det er ikke gjennomført befaringer eller kartlegging og analyser av dagens driftssituasjon ved Ahus HF. SINTEF har hatt et arbeidsmøte/workshop med deltakelse fra ledelse og fagpersonell. Målet var å få informasjon om driftssituasjonen ved Ahus HF og gjennomgå tallgrunnlag og metode. Det har i tillegg vært møter med deltakelse fra HSØ RHF, Ahus HF og SINTEF, og informasjon og dokumentasjon er utvekslet på e-post og telefon.

Situasjonen ved Ahus HF i 2012

Ahus HF er et av de største akuttsykehusene i Norge med et opptaksområde på nærmere ½ million mennesker. Stor andel øyeblikkelig hjelp gir store svingninger i aktivitet over året. Analysene viser overbelegg i deler av året (september til mars) og en viss reservekapasitet i ferieperioder. Det er også store ulikheter i aktivitet over ukens dager. Selv med høy kapasitetsutnyttelse hadde man i gjennomsnitt en underkapasitet i 2012 på ca 30 senger i forhold til et registrert sengetall på 647 senger ved Ahus Nordbyhagen. Kapasitetsbehovet svinger med inntil 150 senger fra høyeste til laveste aktivitetsnivå.

Ahus HF har vært gjennom en stor omstillingsprosess i forbindelse med nybygg og endring i opptaksområde. Den sterke økningen i aktivitet frem til 2011 stanset opp i 2012. Aktivitetsdata for første kvartal 2013 viser et redusert aktivitetsnivå, noe som sammen med organisatoriske, drifts- og bygningsmessige tiltak vil kunne bedre situasjonen. Årsaken til nedgangen i antall liggedager hittil i 2013 er ikke kartlagt i dette prosjektet.

Kapasiteten i poliklinikkene er høyt utnyttet men med en jevnere aktivitet gjennom uka kan aktiviteten økes innenfor tilgjengelig kapasitet. Det er avhengig av driftsopplegg og bemanning. En stor andel (47 %) av de polikliniske konsultasjonene er kontroller og det er stor variasjon i andelen kontroller mellom diagnosegruppene.

Kapasiteten på dagplasser er ikke fullt utnyttet, det samme gjelder kapasitet for dialysebehandling.

Operasjonskapasiteten på 22 operasjonsrom er fullt utnyttet i 2012. Den høye andelen øyeblikkelig hjelp gjør virksomheten sårbar. Det samme gjelder for den bildediagnostiske enheten.

Styresak 108/208 fastslår at:

"Normalt skal sykehusområdene dekke 80-90 % av befolkningens behov for tjenester, noe som innebærer at de vanligste spesialiteter i årene fremover er tilgjengelig i alle sykehusområder."

Mens noen HF har egendekning opp mot og over 80 %, hadde Ahus HF i 2012 ca. 64 %, målt i DRG poeng. Dette er lavt sammenlignet med de andre sykehusområdene i regionen og viser at deler av befolkningen i Akershus sykehusområde får dekket sine behov for spesialisthelsetjenester utenfor eget sykehusområde, og i større grad enn innbyggerne i andre deler av regionen. Tallgrunnlaget viser fordelingen av aktivitet på kommuner/bydeler i opptaksområdet, men det er ikke analysert hvilke sykehus som brukes og hvilke tjenester som dekkes utenfor eget område.

Ahus HF inngår i et nettverk av sykehus i det sentrale Østlandsområdet. Både øyeblikkelig hjelp og elektive pasienter som "tilhører" Ahus HF behandles ved andre sykehus i hovedstadsområdet, dels etter avtalt arbeidsdeling og dels på grunn av nærheten mellom mange, store HF og sykehusenheter. Høy andel øyeblikkelig hjelp har gjort at Ahus HF ikke har hatt kapasitet til å dekke mer av den elektive virksomheten. I den planlagte oppfølging med analyse av aktiviteten ved alle HF-ene i HSØ RHF bør dette vies stor oppmerksomhet.

Høyt, daglig antall øyeblikkelig hjelp pasienter stiller ekstra krav til organisering av pasientstrømmene gjennom akuttmottaket, til sengeområdene eller til hjem eller annen institusjon. Man har i dag lange oppholdstider i akuttmottaket, noe som er negativt for pasientene og problematisk for personalet. Man kan anta at dette har negativ innvirkning på liggetid og dermed utnyttelse av sengene.

I nye sykehusprosjekter som nytt østfoldsykehus og sykehusprosjekter i Danmark planlegges med et høyt antall observasjonsplasser ("sykehus i sykehuset")^{1, 2}. Det forutsettes at en stor andel av pasientene utredes, behandles og utskrives fra akuttmottak/observasjonsenhet uten innleggelse i ordinære sengeenheter. Sammenlignet med disse prosjektene har Ahus HF en lav andel observasjonssenger.

Forventet aktivitet og kapasitetsbehov 2020

Fremskrivingen til 2020 viser to alternative utfall for aktivitet basert på to ulike forutsetninger (scenarier) om endringer og omstilling. Sammen med to alternative modeller for kapasitetsutnyttelse (85 og 90 % utnyttelsesgrad), viser rapporten et spenn i fremtidig aktivitet og kapasitetsbehov. Det er

¹ Forprosjekt nytt østfoldsykehus nov 2010

² Konkurranseprogram Nyt Hospital Nordsjælland, februar 2013

mulig å simulere andre fremtidige scenarioer ved at forutsetninger for omstilling av virksomheten og utnyttelse av ressursene endres.

I denne fremskrivingen er det beregnet konsekvenser av to alternative scenarioer for endring. Det omfatter alternative forventninger til økning i etterspørsel for poliklinikk og dagopphold ut over demografiske endringer samt ulike ambisjonsnivåer for overføring av liggedager og polikliniske kontroller til kommunene. Dette gir ytterpunkter for vurdering av aktivitet og kapasitetsbehov i 2020:

- **Høy endring:** Forutsetning om høy etterspørsel og forventet økning i aktivitet i poliklinikk, dagbehandling og bildediagnostikk ut over demografisk endring. I tillegg innebærer det høy ambisjon om overføring av liggedager og polikliniske konsultasjoner til kommunene, jfr. forventet effekt av samhandlingsreformen³. Det kan forventes at høyt press på sykehusets ressurser øker ambisjonene om å overføre aktivitet til kommunene.
- **Lav endring:** Forutsetning om lav forventet økning i aktivitet i poliklinikk, dagbehandling og bildediagnostikk ut over demografisk endring. I tillegg innebærer det lav ambisjon om overføring av liggedager og polikliniske konsultasjoner til kommunene. Det kan forventes at lavt press på sykehusets ressurser reduserer ambisjonene om overføring til kommunene.

Tabellen under viser konsekvenser for aktivitet i 2020 av de alternative scenarioene for endring og omstilling. Høy endring (omfattende overføring av aktivitet til kommunene) demper den totale veksten i liggedager og man får en svak økning fra 2012 til 2020.

Fremskrevet aktivitet, Ahus Nordbyhagen 2012 -2020					
		2020			
Aktivitet	2012	2020 fremskrevet alt. høy endring	Diff 2012 - 2020 høy endring	2020 fremskrevet alt. lav endring	Diff 2012 - 2020 lav endring
Liggedager	222 005	224 221	2 216	234 884	12 879
Dagopphold	31 249	45 515	14 266	45 928	14 679
Polikliniske konsultasjoner	283 998	337 765	53 767	353 463	69 465
Operasjoner	21 127	25 352	4 225	25 352	4 225
Bildediagnostiske undersøkelser	140 000	182 000	42 000	189 000	49 000

Tabellen under viser konsekvenser av alternative ambisjoner for endring og omstilling for kapasitetsbehovet. Kapasitetsbehovet påvirkes av valg av utnyttelsesgrad. Tabellen viser to ulike forutsetninger om beleggsprosent. Aktivitetstallene er det tatt hensyn til forventet aktivitet ved Ski sykehus etter 2013.

Fremskrevet kapasitetsbehov, Ahus HF 2012 -2020					
		Aktivitet og kapasitetsbehov 2020			
	Kapasitet etter tiltak 2013	Fremskrevet aktivitet alt. høy endring	Kapasitets behov høy endring	Fremskrevet aktivitet alt. lav endring	Kapasitets behov lav endring
Totalt kapasitetsbehov senger, Ahus, 85 %	688		769		803
Totalt kapasitetsbehov senger, Ahus, 90 %	688		734		767

Tabellen viser at selv med omfattende overføring av pasienter i kommunehelsetjenesten og høy utnyttelsesgrad vil det være en underkapasitet 2020 på 46 senger. Beregningene er beheftet med stor usikkerhet, men de omstillingstiltakene som er lagt inn i fremskrivingen er ikke tilstrekkelig til å løse kapasitetsbehovet i 2020. Fra 2013 til 2020 gir den demografiske utviklingen et økt kapasitetsbehov på

³ Innlegg på Samhandlingskonferansen juni 2011, tidl. Ekspedisjonssjef Bjørn Erikstein

20-25 senger per år i gjennomsnitt. Det er da ikke tatt hensyn til eventuelle omstillingstiltak som kan iverksettes i samme perioden.

Hvis det høye ambisjonsnivået ikke kan realiseres viser et scenario med liten grad av overføring av pasienter til kommunene (lav endring) en underkapasitet på mellom 80 og 115 senger avhengig av utnyttelsesgraden som velges. For begge scenarioene vil en økning i egendekning på 5 % bety et ytterligere økt kapasitetsbehov på ca 35 senger.

Den registrerte sengekapasiteten ved Ahus Nordbyhagen er med dagens driftsforutsetninger og organisering høyt utnyttet (94 % i gjennomsnitt over året). Analyser av fordelingen av aktiviteten over året og opplysninger fra Ahus HF viser betydelig overbelegg i perioder med høy aktivitet. Beregningene viser at kapasitetsproblemene vil øke frem mot 2020. Disse problemene må trolig først og fremst løses med driftsmessige og organisatoriske tiltak som har effekt på antall innleggelser og på liggetiden.

Hvilket av scenarioene som er mest realistisk er bl.a. avhengig av muligheter for gjennomføring av endringene, der tidsfaktoren for gjennomføring (for eksempel hvor raskt tiltak i kommunene kan etableres) er vesentlig. For Ahus HFs opptaksområde vil man årlig ha en befolkningsvekst på 2-3 % fra 2013 til 2020, i følge SSBs prognoser. I tillegg får man en økning i andelen eldre. De endringer og omstillinger som fremskrivingen viser må derfor implementeres raskt og i økende grad. En del tiltak i kommunene vil ta flere år å iverksette og det er derfor usikkert om effektene av omstillingene vil komme i tide

Kapasitetsbehovet i 2020 for intensive og tunge overvåkingsplasser er beregnet på grunnlag av befolkningsgrunnlaget (Walesmodellen⁴). Med et befolkningsgrunnlag på ca 470 000 vil Ahus HF ha et beregnet behov på ca 30 intensivplasser og 50-60 tunge overvåkingsplasser. Dagens kapasitet er 54 plasser for intensiv og tung overvåking. Etter avtalt arbeidsdeling med Oslo universitetssykehus HF blir ikke alle intensivpasienter behandlet på Ahus HF, men Helse Sør-Øst RHF bør gjennomføre en samlet vurdering av behovet i forhold til oppgavedeling i hovedstadsområdet og regionen.

Den polikliniske virksomheten har variasjon gjennom ukedagene og det er potensiale for en økning i aktivitet innenfor dagens kapasiteter. Ved et fremtidig scenario med høy endring og høy utnyttelsesgrad for poliklinikkene er det beregnet et kapasitetsbehov på 70 poliklinikkrom ved Nordbyhagen. Det er godt under dagens kapasitet på 105 rom. Ved scenarioet lav endring og lav utnyttelsesgrad vil man få et beregnet kapasitetsbehov på 144 poliklinikkrom og en underkapasitet på 39 rom.

En utvidelse av åpningstidene på poliklinikker og andre dagåpne enheter gir potensial for ytterligere aktivitetsøkning. Data om den polikliniske aktiviteten viser at kapasitetsutnyttelsen varierer mellom ukedagene med høyest aktivitet på tirsdager. Dette viser et potensiale for økt aktivitet innenfor dagens åpningstider. En bedring avhenger først og fremst av organisering av virksomheten og tilgang på personell. Det bør gjennomføres ytterligere analyser for å avklare den samlede kapasitets- og driftssituasjonen for dagenhetene og poliklinikkene og se på alternative løsninger for å øke aktiviteten innenfor den samlede kapasiteten.

Presset på diagnostikk og behandling forventes å øke og påvirke kapasitetsbehovet i poliklinikkene. Samtidig ligger det i bedre samhandling med kommunene et potensial for å redusere kapasitetsbehovet ved at kontroller overføres til kommunene. Planlegging av tiltak i sykehuset er avhengig av at effektene av samhandlingstiltakene blir konkretiserte både når det gjelder innhold, omfang og tidspunkt for iverksetting.

⁴ Walesmetoden er benyttet i beregning av kapasitetsbehov for intensiv og overvåkingsplasser ved St. Olavs Hospital, Nordlandssykehuset Bodø og UNN Tromsø.

Det er forventet en økning i operasjonsaktiviteten som følge av demografisk utvikling, noe som vil gi økt behov for operasjonsstuer. Hvor stor økningen vil bli er bl.a. avhengig av kapasitetsutnyttelsen og om man i tillegg får en økning i egedekningen for elektiv kirurgi. Med en moderat kapasitetsutnyttelse vil det være behov for ca. 27 operasjonsstuer, dvs. en økning av 6 operasjonsstuer sammenlignet med dagens. Andelen dagkirurgi kan økes en del. Dette påvirker ikke behovet for operasjonsrom men vil redusere behovet for senger.

Behovet for diagnostikk og behandling forventes å øke og kapasiteten i bildediagnostisk enhet vil komme under press. En tilstrekkelig diagnostisk kapasitet er viktig for god pasientflyt, spesielt i et sykehus hvor en så stor andel av virksomheten ikke kan planlegges. Ahus HF har i dag høy aktivitet på en del av modalitetene på radiologisk avdeling. I det videre arbeidet bør det gjøres grundigere kartlegging av aktivitet og mer presise beregninger av kapasitetsbehovet, herunder hvor mye av aktiviteten som utføres ved andre HF og private røntgeninstitutter.

Med en sterk økning i aktivitet i akuttmottaket og behov for raske avklaringer er det behov for å se på mulighetene for å organisere flyt av pasienter i akuttmottak og til sengeposter på en mer effektiv måte. Økt bruk av observasjonssenger er planlagt og vil bedre pasientflyten. Dette kan kombineres med økt bruk av akuttpoliklinikk og god tilgang på og organisering av kompetanse og ressurser. Ahus HF har satt i gang tiltak for å forbedre situasjonen gjennom utbyggingstiltak og bedre organisering. Tidligere utskriving av pasienter fra sengeområdene vil kunne frigjøre kapasitet på et tidligere tidspunkt og åpne for raskere overføring av pasienter fra akuttmottak til sengepost.

På grunnlag av en relativt overordnet og avgrenset analyse som er utført i dette prosjektet fremgår det at Ahus HF i 2012 har underkapasitet på senger, et problem som forsterkes av den høye andelen øyeblikkelig hjelp. Kapasiteten innenfor poliklinikk, operasjon og bildediagnostikk er høyt utnyttet, mens det for dagbehandling er romslig kapasitet.

SINTEF har beskrevet scenarioer, som med ulike ambisjoner for omstilling og endring gir ulike konsekvenser for aktivitet og kapasitetsbehov i 2020. Selv et høyt ambisjonsnivå for overføring av aktivitet til kommunene og intern omstilling løser ikke kapasitetsproblemene. Det er usikkert om tiltak i kommunene for å redusere behovet for senger i sykehuset, kan komme så raskt og i det omfang som situasjonen vil kreve. Det er igangsatt tiltak for å bedre situasjonen i 2013, men den demografiske utviklingen frem mot 2020 vil kreve at det ved Ahus HF planlegges og iverksettes nye tiltak for å unngå at de problemene man har i dag, forsterkes.

Dagens kapasitetssituasjon og forventet utvikling sammen med lav dekningsgrad innenfor eget sykehusområde, peker på behovet for å se utviklingen ved Ahus HF i sammenheng med utvikling i hele Helse Sør-Øst RHF og spesielt i hovedstadsområdet. Dette vil være en viktig del av den planlagte analysen av fremtidig aktivitet og kapasitetsbehov for Helse Sør-Øst.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Denne rapporten er utarbeidet i perioden fra 1. februar 2013 til 6. mai 2013 på bestilling fra Helse Sør-Øst RHF (HSØ RHF). Oppdraget har omfattet kartlegging av aktivitet og kapasitet for dagens Akershus Universitetssykehus HF (Ahus HF), beregning av kapasitetsbehov 2012, fremskriving av aktivitet 2020 og beregning av kapasitetsbehov 2020.

2.2 Mål

Målet for arbeidet er å klargjøre eventuelle kapasitetsmessige utfordringer i Ahus HF sykehusområde og belyse behovet for tiltak regionalt og ved Ahus HF.

2.3 Forutsetninger

Denne rapporten er første ledd i en planlagt utredning av fremtidig aktivitet og kapasitetsbehov i 2030 for helseforetakene i HSØ RHF. Gjennom møter med HSØ RHF og Ahus HF er det satt følgende rammer for utredningen:

- Basisåret er 2012 og planleggingshorisonten er satt til 2020. I den planlagte, samlede utredningen for Helse Sør-Øst vil Ahus HF inngå med en ny fremskriving av aktivitet og kapasitetsbehov til 2030.
- Utredningen har gjennomgått data for dagens aktivitet og kapasitet, beregnet kapasitetsbehov for 2012 og fremskrevet aktivitet og kapasitetsbehov til 2020 for døgnplasser, dagplasser, polikliniske konsultasjoner, operasjoner og radiologiske undersøkelser. Det er sett spesielt på døgnplasser og i den forbindelse Ahus HF sin høye andel av øyeblikkelig og pasientflyten gjennom akuttmottak og sengeområder.
- Kapasitet og kapasitetsbehov er knyttet til fysisk kapasitet (senger, dagplasser, poliklinikkrom mv).
- Ahus HF har lav egendekning sammenlignet med andre HF i HSØ RHF. Utredningen har vurdert konsekvenser av økt egendekning for døgnplasser for kapasiteten i sykehuset.
- Ved beregning av kapasitetsbehov er det lagt til grunn to alternative nivå for kapasitetsutnyttelse.
- På grunnlag av aktivitet 2012 er det estimert en fremtidig aktivitet for Ahus HF i 2020 med tilhørende beregnet kapasitetsbehov.
- For beregning av aktivitet i 2020 er det brukt en del av fremskrivingsmodell for beregning av aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus som er under utvikling i regi av Helsedirektoratet. Modellen er ikke ferdig og bruken av den er tilpasset behovet og rammene i dette prosjektet.
- Tilpasningen innebærer at det er ikke gjort beregninger av effekter endringer i BNP og det er ikke utarbeidet grunnlag for trendanalyser. Målet med en slik beregning er å angi nasjonaløkonomiske rammer for vekst i sykehussektoren.
- Det er benyttet to alternative beregninger av fremtidig aktivitet (høy og lav) basert på alternative verdier på de endringsfaktorene som benyttes.
- Resultatet av beregninger og analyser er behandlet i møter med Ahus HF, HSØ RHF og SINTEF.

Der det er relevant er det knyttet forutsetningene til enkelte tabeller. I kapittel 3 og 4 er usikkerhet knyttet til bruken av modellen og datagrunnlaget omtalt.

3 Metode

Denne rapporten er utarbeidet av SINTEF Teknologi og samfunn, avdeling helse. Som grunnlag for arbeidet er det gjennomført følgende aktiviteter:

3.1 Møter og kontakter

Det er avholdt møter med HSØ RHF for avklaring av mål og rammer.

Det er avholdt et møte mellom representanter for Ahus HF og SINTEF for å avklare kapasitetsdata og faglige spørsmål. Innhenting av aktivitetsdata og nødvendige avklaringer av datakvalitet har skjedd per e-post og telefon med representanter fra Ahus HF og HSØ RHF.

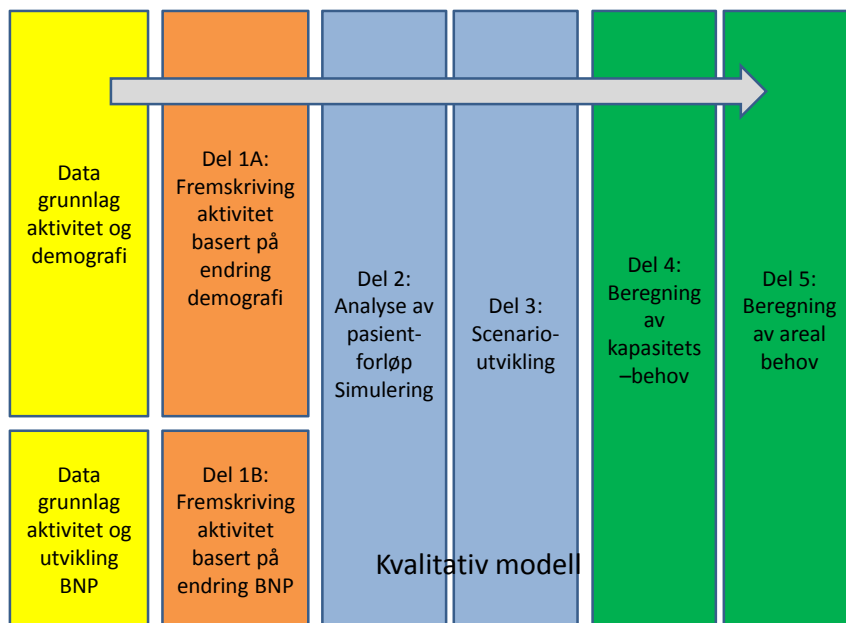
Den 27. februar ble det gjennomført et informasjonsmøte/workshop for presentasjon og drøfting av dagens situasjon ved Ahus HF, samt metode for fremskriving av aktivitet og kapasitetsbehov. På møtet/workshopen deltok representanter for administrasjon og fagmiljø ved Ahus HF samt representanter for ansatte og vernetjenesten.

Utkast til sluttrapport har i tre omganger vært lagt frem for HSØ RHF og for Ahus HF skriftlig og i møter før arbeidet med rapporten ble avsluttet. Viktige korrigeringer og rettinger som på denne måten har kommet frem er tatt inn i rapporten.

3.1.1 Modell for fremskriving av forventet aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus

Kompetansenettverk for sykehusplanlegging, som eies av Helsedirektoratet, er i slutfasen med et prosjekt for utvikling av en modell for fremskriving av forventet aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus. Modellen har som mål å kunne si noe om fremtidig aktivitet og dimensjonering av en sykehusenhet, et foretak eller et større, avgrenset område. Arbeidet bygger på en demografisk fremskrivingsmodell utviklet av SINTEF som har vært i bruk i mange utviklingsprosjekter og studier. Prosjektet anbefaler nye beregninger som skal gjennomføres og nye arbeidsmåter som bør anvendes ved fremskriving av forventet forbruk av sykehustjenester. Det har vært et ønske at man i dette prosjektet benytter modellen slik den foreligger og med den kunnskapen dette arbeidet har gitt. I neste omgang vil erfaringene fra prosjektet kunne brukes til videreutvikling av modellen før arbeidet avsluttes.

Her presenteres i korte trekk modellen slik den nå foreligger, hvilke deler som fortsatt er under diskusjon og hvordan modellen er benyttet i arbeidet med å estimere framtidig aktivitet og kapasitetsbehov Ahus HF.



Figur 1: Fremskrivingsmodell for forventet aktivitet og kapasitetsbehov i sykehus ⁵

Datagrunnlag

Som vist i figur 1 bygger modellen på flere sett med data som bearbeides i tre omganger for til slutt å konkludere med hva en region, et foretak eller en sykehusenhet må regne med å ha behov for av rom og areal.

Grunnlaget er data om aktiviteten i det aktuelle området. Så langt har dette vært registrerte data som viser døgnopphold, liggedager, dagopphold og polikliniske behandlinger/konsultasjoner. Det diskuteres om det også vil være mulig å inkludere data som viser antall operasjoner og radiologiske undersøkelser. Dette er viktige informasjon for å avklare dimensjonering av funksjoner og bygg i et sykehus, helseforetak eller for en region.

Modellen bygger videre på befolkningsdata inndelt i kommuner samt kjønn og relevante aldersgrupper. Befolkningen framskrives etter den modellen Statistisk Sentralbyrå mener er mest sannsynlig.

Erfaringstall viser at kostnadene til et lands helsevesen øker sterkere enn veksten i brutto nasjonalproduktet.⁶ Mye tyder på at denne faktoren gir sterkere endringer enn det som skyldes demografisk og epidemiologisk endring. Man arbeider derfor med å inkludere i modellen effekten av at et land får mer å disponere, og hvordan dette påvirker forventet etterspørsel etter sykehustjenester.

Del 1A: Fremskriving av aktivitet basert på forventet demografisk utvikling:

Den fremskrivingsmodellen som er benyttet til nå har tatt utgangspunkt i aktiviteten i planleggingsåret og fremskrevet dette til den planhorisonten som er valgt. For å avdekke eventuell usikkerhet i datagrunnlaget i basisåret skal man vurdere data for 2-3 foregående år. I den demografiske fremskrivingen tas det hensyn til den kjønns- og aldersfordelingen som finnes i datagrunnlaget på en slik måte at de ulike aldersgruppene forskjeller i forbruk av sykehustjenester kommer til uttrykk. For fremskrivingen av befolkningen er midlere verdier fra SSB lagt til grunn, den som benevnes (MMMM).

⁵ Fremskrivingsmodell for aktivitet i sykehus – beskrivelse av modellen, v 0,5, 26.11.2012

⁶ OECD Health, frequently requested data

Det drøftes i utviklingsprosjektet om man burde ha et datagrunnlag fra f.eks. de siste fem årene. Dette vil sikre at de dataene som brukes i fremskrivingen ikke inneholder spesielle hendelser som påvirker datakvaliteten.

Det diskuteres også om denne delen av fremskrivingen ikke bør gjøres på områder mindre enn en helseregion. Skal man arbeide med ett foretak eller en behandlingsenhet må man korrigere den samlede forventede aktiviteten ut fra hvilket oppdrag enheten har innen regionen, samt hvordan helseforetaket/sykehuset ligger an i aktivitet, sammenlignet med andre.

Del 1B: Konsekvenser av endringer i BNP

Det er vanlig å referere til at befolkningens forventninger til helsetjenesten er større enn de økonomiske rammene gir grunnlag for. Samtidig ser vi at veksten i helsetjenestens kostnader er større enn veksten i nasjonalproduktet, og at dette er noe som gjelder alle land. Utviklingen for kostnader og antall tjenester er ikke nødvendigvis lik. Noen behandlinger kan bli mer kostbare fordi det brukes mer avansert utstyr, dyre medisiner og flere fagpersoner, mens andre blir enklere og rimeligere. Fremskrivingen skal gi et anslag på kapasitetsbehovet i sykehus målt i antall behandlede eller antall tjenester. Den eksisterende fremskrivingsmodellen er testet for døgnbehandlede, somatiske pasienter mot hva som ble den faktiske utviklingen. Dette viste at demografiske endringer alene forklarer om lag halvparten av veksten i aktivitet. Den faktiske, registrerte veksten i aktivitet tilsvarer 60 % av veksten i BNP i samme periode.

Når BNP bringes inn i modellen kan den ikke brukes på et mindre område enn region uten at modellen endres. Det vil bli vurdert om dette også er for lite og at det bare kan brukes på nasjonale data.

Del 2: Analyse av pasientforløp, simulering

Modellen har som mål å kunne si noe om dimensjonene på en definert enhet. (funksjon, sykehus, HF). Modellens del 1 bygger på aktivitetsdata som er fremskrevet demografisk og det er derfor behov for å avklare hvordan konkrete endringsfaktorer påvirker aktivitet og kapasitetsbehov.

Faktorer som påvirker samlet aktivitet:

- Foreligger det beslutninger eller strategier om oppgavefordeling som vil endre grunnlaget for fremskrivingen?
- Vil det være endringer/trender som går i retning av økt privatisering? Vil det være differensiering i typer oppgaver mellom enhetene?
- Er det forventet endringer i HF-ets opptaksområdets (demografiske profil eller epidemiologi) som ikke er tilstrekkelig ivarettatt i dataene som ligger til grunn for fremskrivingen?

HF-ets muligheter/ønsker om å påvirke egen organisering av tjenestene. Eksempler på dette er:

- Endring i oppgavedeling mellom sykehus og kommuner
- Omstilling fra innleggelse til dagbehandling og poliklinikk
- Effektivisering av pasientforløp og arbeidsprosesser
- Endring i oppholdstyper fra normalseng til observasjonsplass, pasienthotell mm.

På grunnlag av demografisk fremskrevet aktivitet inndeles pasientene i grupper etter diagnosekoder og dagens og fremtidige pasientforløp beskrives. Ved vurdering av hvilken betydning endringsfaktorene har for fremtidig aktivitet tas det hensyn til strategiske føringer, analyser av trender/utviklingstrekk, sammenligning med andre sykehus og beste praksis. Kartlegging og analyse av foretakets potensiale for endring er et viktig grunnlag for vurderingene.

Inndeling av pasientene i diagnosegrupper styrker diskusjonen med fagmiljøene i sykehus, kommuner eller andre parter. Dagens forløp og endringspotensialer beskrives, fremtidige forløp kvantifiseres og forventede effekter av endringer og omstillinger beregnes. Metoden er en nedenfra-opp tilnærming og analysearbeidet bør organiseres som en prosess med sterk involvering av foretakets ledelse og aktuelle fagmiljø. Hensikten med dette er på et tidlig tidspunkt i prosessen å etablere et eierskap til endringsprosessene.

Endring og utvikling i sykehus er i noen grad styrbare og det settes rammer for virksomheten gjennom investeringsrammer og driftsbudsjetter. Styring skjer også ved bruk av incentiver og beslutninger om endring i f.eks. opptaksområder, funksjonsfordeling og sykehusstruktur. Det kan gjøres i scenarioanalyser som viser konsekvenser av strategiske føringer, beslutninger eller valg av incentiver.

Slik kan modellen brukes til planlegging av konkrete prosjekter som grunnlag for å dimensjonere kapasitet og arealer, og deretter beskrive driftsmodell, logistikk og beregne driftsøkonomiske konsekvenser.

3.2 Bruk av fremskrivingsmodellen i dette prosjektet

All fremskriving har en stor grad av usikkerhet. Som grunnlag for analyser av dagens situasjon og potensialer for omstilling gjør man som regel detaljerte sammenligninger med andre HF. Dette har ikke vært mulig i dette prosjektet, noe som gir usikkerhet i forhold til potensialer for endring. I et kortvarig perspektiv (2012-2013) er dette gjort av Helse Sør-Øst RHF i deres interne Ahus-rapport.

Fremskrivingen viser aktivitets- og kapasitetstall for et basisår (2012) og for et fremskrivingsår (2020). I dette prosjektet er døgnopphold registrert som avdelingsopphold. Usikkerheter som dette skaper er kommentert under pkt 4.1.

For demografisk fremskriving er det også beregnet endringer for det enkelte året frem til 2020. Endringer som krever omstilling og endringer i driftsopplegg, ressursbruk og bygg tar tid og effekten kommer i sprang. Dette gjelder f.eks. tiltak innenfor samhandlingsreformen. Det er dermed usikkerhet knyttet til når og i hvor stort omfang slike tiltak får effekt på sykehusets kapasitetssituasjon og drift.

Modellen bygger på en forutsetning om at demografisk fremskriving av dagens aktivitet er det beste grunnlaget man har for å kunne få et første estimat av framtidig aktivitet. Det tas ikke hensyn til at det i aktivitetsdata ligger skjulte skjevheter i tilbud og forbruk av tjenester. Det er mulig i etterkant å korrigere for skjevheter ifm pasientforløpsanalysene og ved å utarbeide scenarioer for f.eks. endring i forbruksrater. I dette prosjektet har det ikke vært rammer til å innhente data som kan dokumentere eventuelle skjevheter i dagens tilbud og det er derfor ikke gjort korrigeringer ifm gjennomgang av pasientforløpene. Det er heller ikke gjort egne scenarioanalyser.

Ved å legge dagens aktivitetstall til grunn kan man beholde et kjent og etterprøvbart datagrunnlag som utgangspunkt for den kvalitative analysen og beregninger av fremtidig aktivitet. Når den demografiske fremskrivingen knyttes direkte til den opprinnelige pasientrecorden sikrer man seg mulighetene til å benytte denne detaljerte informasjon i det videre arbeidet med fremskrivingen i den kvalitative analysen.

Som tidligere vist er det gjort tester som kan tyde på at demografi alene bare beskriver litt over halvparten av den faktiske økningen i aktivitet.⁷ Ved ikke å trekke inn BNP i del 1 av analysene øker risikoen for å undervurdere behovet for fremtidig kapasitet. I den kvalitative delen av prosjektet er det tatt inn vurderinger av effekter av et etterspørselspress som går ut over det som den demografiske utviklingen gir grunnlag for.

Nivået på inndeling av aktiviteten i diagnosegrupper er gjennomført på grunnlag av erfaring med andre prosjekter og innspill som kom i møte med Ahus HF 27. februar. Hver diagnosegruppe er analysert av SINTEF der man har sett på potensialene for omstilling.

Analysen omfatter fremskrevet aktivitet for døgnopphold, liggedager, dagbehandling og polikliniske konsultasjoner per 2020. Antall operative inngrep beregnes på grunnlag av data fra operasjonsregisteret ved Ahus HF og fremskriving av disse. I tillegg er det brukt opphold med

⁷ Notat fra Stein Østerlund Petersen, 8. mai 2012 skriv full referanse med tittel og SINTEF – er notatet åpent tilgjengelig?

kirurgisk DRG for å kvalitetssikre datagrunnlaget. Det er også innhentet data og gjort vurderinger av aktiviteten i akuttmottaket og radiologisk avdeling.

Med utgangspunkt i omforente faktorer for kapasitetsutnyttelse er kapasitetsbehovet for dimensjonerende rom i 2020 beregnet. Det er benyttet to alternative beregningsmåter som bl.a. illustrerer følsomheten i beregningene når det gjelder kapasitetsbehovet. Det er ikke gjort beregning av arealbehov.

En vurdering av et sykehus potensial for endring bygger for en stor del på sammenligning med andre og sammenlignbare sykehus. Ahus HF har en del karakteristika som skiller det fra andre norske sykehus (størrelse, andel øyeblikkelig hjelp, planlagte driftsmessige forutsetninger og lokalisering/samarbeid med andres sykehus). SINTEF har ikke hatt muligheter til å samle inn nasjonale data som gir grunnlag å gjøre systematisk sammenligning av Ahus HF med andre HF i HSØ RHF og resten av landet. En årsak til dette er at datagrunnlaget som er brukt bygger på avdelingsopphold mens nasjonale NPR-data bygger på sykehusopphold.

3.2.1 Beregning av kapasitetsbehov 2012 og 2020

Del 4 i modellen omfatter beregning av behov for kapasitet som i denne sammenhengen betyr behov for kapasitetsbærende plasser og rom (ordinære døgnplasser/senger, dagplasser, undersøkelsesrom for poliklinikker, operasjonsrom og bildediagnostiske rom). Modellen gir ikke grunnlag for å beregne kapasitetsbehov knytte til bemanning. Kapasitetsbehovet er en direkte konsekvens av aktiviteten og det er beregnet kapasitetsbehov for aktiviteten i 2012 og 2020.

Alternative utnyttelsesgrader

Beregnet kapasitetsbehov er en funksjon av aktivitet og forventet utnyttelse av rommene hvor aktiviteten foregår. Ulike krav til kapasitetsutnyttelse gir ulike kapasitetsbehov for samme aktivitet. Hvordan man kan oppnå en høy kapasitetsutnyttelse avhenger av en rekke forhold:

- Andelen elektiv virksomhet
- Graden av spesialisering, oppdeling i avdelinger/fagområder
- Sambruk av senger mellom avdelinger
- Andelen ensengsrom
- Andelen som ligger på pasienthotell, observasjonsplass, barneavdeling og intensiv/tung overvåking
- Svingninger over ukedagene
- Driftsopplegg i ferier og på helligdager

For å vise konsekvenser for kapasitetsbehov og drift har vi beregnet kapasitetsbehov på grunnlag av to alternative krav til utnyttelse, se tabell 1.

Alternativ 1 reflekterer krav som er benyttet i mange sykehusprosjekter. Alternativ 2 bygger på kravet til kapasitetsutnyttelse som ligger i planforutsetningene for Nye Ahus på Nordbyhagen. Det er ikke gjennomført kartlegging av driften ved Ahus HF som grunnlag for å vurdere dagens kapasitetsutnyttelse.

Ved beregning av kapasitetsbehov for døgnplasser skilles det som regel mellom ulike beleggsprosent for ulike enheter/fagområder. Ulike krav til belegg skyldes ulike behov for å kunne håndtere svingninger i aktiviteten og ulikheter i driftsmodell. For ordinære senger er det vanlig å kalkulere med 85 % eller 90 % belegg, mens man kan bruke en lavere % (70-80 % belegg) for hotellsenger, intensivplasser, observasjonsplasser og senger i barneavdelinger.

En relativt stor del av arealet og driftskostnadene er knyttet til sengeenheten og høy kapasitetsutnyttelse indikerer effektiv ressursutnyttelse. Bemanningen er også avhengig av

organisering av driften, dette gjelder spesielt bemanning på natt og i helger og høytider. På grunn av høy andel øyeblikkelig hjelp har Ahus HF store svingninger i sin aktivitet og sitt kapasitetsbehov.

Med en høy aktivitet, stor andel øyeblikkelig hjelp og høy gjennomsnittlig utnyttelse over året slik Ahus HF har, vil det oppstå overbelegg i deler av året. Høy utnyttelsesgrad gir arealbesparelser og reduserte driftskostnader for bygget. Lav utnyttelsesgrad vil øke sengebehovet og kan bety flere sengeenheter og dermed økte driftskostnader. En sengeenhet bemannes med utgangspunkt i antall senger og pasientenes behov for overvåking, behandling og pleie. Overbelegg kan gi behov for ekstrabemanning på natt og i helger. I moderne sykehus (som Ahus Nordbyhagen) er det ikke lagt til rette for å ha pasienter i korridorene. Overbelegg og korridorpasienter kan være uheldig for pasientsikkerheten og gi vanskelige arbeidsforhold for personalet. I denne rapporten vises konsekvenser for antall rom og plasser ved høy og lav kapasitetsutnyttelse. Konsekvenser for kvalitet, driftskostnader, og arbeidsforhold må vurderes særskilt.

Tabell 1: Forslag til alternative modeller for beregning av utnyttelsesgrader

Rom/plasser	Alternativ 1			Alternativ 2		
	Driftsdager	Åpningstid	Timer/pasient	Driftsdager	Åpningstid	Timer/pasient
Ordinære senger	85% 310 dg	24		90% 329 dg	24	
Dagplasser	230	8	1,5 pas/dag	240	10	2 pas/dag
Dialyse	365		2 pas/dag 5 dager 1 pas/dag 2 dager	365		2 pas/dag 7 dager
Undersøkelles- og behandlingsrom	230	10	45 min	240	10	30 min
Operasjonsrom	230	8	avhengig av prosedyre	240	10	avhengig av prosedyre
Bilddiagnostiske rom	230	8	30 min	240	10	20 min

Kommentar til tabellen:

- Kort gjennomsnittlig liggetid fører til lavere belegg i helgene både for elektive og øyeblikkelig hjelp opphold. Median liggetid for Ahus HF og mange HF er i dag på to dager. Utskriving til helg er derfor i stor grad mulig og i mange tilfeller ønskelig. Tall for Ahus HF viser relativt lavt belegg i helgene. Selv om det er brukt avdelingsopphold er median liggetid for Ahus HF to dager.
- 85 % belegg tilsvarer fullt belegg i 310 dager i året. Det er da forutsatt redusert belegg i helger, bevegelige helligdager og i ferier. 90 % belegg gir tilsvarende fullt belegg i 329 dager i året.
- Dagåpne enheter som poliklinikker og dagenheter vil ha 230-240 driftsdager i året. (52 uker – 6 uker stengt (ferie + påske og jul) = 46 uker*5 dager = 240 dager – bevegelige helligdager = ca 230 dager). Ahus HF har redusert drift på fredager for faglige møter og undervisning. I tillegg kommer fravær på grunn av sykdom og permisjoner som gir huller i bemanningen. Store sykehus som Ahus HF kan kompensere for slikt fravær, noe som er vanskelig ved mindre sykehus.
- Antall minutter per konsultasjon i poliklinikken varierer mellom fag og pasientgruppe. I alternativ en er det brukt 45 minutter som for de fleste tilfeller en romslig tid med pasienten, men det skal også fange opp venting/logistikk, etterarbeid mv. For alternativ to er det brukt 30 min. En reduksjon til 30 min per konsultasjon gir en kapasitetsøkning på 33 %. Universitetsfunksjonen kan bidra til å øke tid per pasient og dermed redusere utnyttelsen av rommene.
- For ordinære dagenheter vil det være antall pasienter per dag som har størst virkning på kapasitetsutnyttelsen. Med 8 timers åpningstid er det realistisk med 1,5 pasienter i gjennomsnitt. En økning til 2 pasienter (10 timer/dag) gir en kapasitetsøkning på 33 %.
- Dialyseplassene kan utnyttes av 1, 2 eller 3 pasienter per dag. Alternativ en tilsvarer dagens drift, mens alternativ to gir økt utnyttelse på lørdag og søndag.

- Deler av operasjonsenheten er døgnåpen. Dagdriften forutsettes å foregå som vist i tabell 1. Tid per operasjon varierer med type prosedyre.
- Noen radiologiske laboratorier er døgnåpne mens det vanligvis er dagdriften som bestemmer kapasitetsbehovet.

Tabell 1 viser alternative beleggsprosjenter for normalsenger. Ved beregning av kapasitetsbehov er det nødvendig å se på ulike krav til kapasitetsutnyttelse for ulike type senger. Følgende krav til utnyttelse er vanlig:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| • Normalseng | 90 % eller 85 % (ref tabell 1) |
| • Hotellseng | 75 % |
| • Observasjonsseng | 80 % |
| • Intensivseng/tung overvåking | 80 % |

Når det gjøres beregninger av kapasitetsbehov for den samlede sengeressursen i sykehuset bidrar denne differensiering i driftsopplegg til at den gjennomsnittlige kapasitetsutnyttelsen går ned.

3.3 Oppbygging av rapporten

Rapporten er bygget opp på følgende måte:

- Kapittel 1 er et sammendrag og gir en oppsummering av de viktigste punktene i rapporten
- Kapittel 2 beskriver bakgrunn mål og forutsetninger for arbeidet
- Kapittel 3 beskriver metode og arbeidsmåte
- Kapittel 4 omhandler datagrunnlaget
- Kapittel 5 er en kort beskrivelse av dagens sykehus basert på opplysninger fra Ahus HF med kommentarer fra SINTEF
- Kapittel 6 og omhandler aktivitet, kapasitet og beregnet kapasitetsbehov for 2012
- Kapittel 7 omhandler analyse og drøftinger av aktivitet fremskrevet til 2020 og beregnet kapasitetsbehov 2020

4 Datagrunnlag

4.1 Aktivitetsdata

Aktiviteten omfatter somatiske pasienter ved Ahus HF i 2012, inkludert pasienter fra kommuner utenfor sykehusets opptaksområde. Pasienter fra Ahus HF sitt opptaksområde som behandles ved andre sykehus er ikke kartlagt. SINTEF har benyttet aktivitetsdata og som er gjort tilgjengelig av Ahus HF. På grunnlag av inngått databehandleravtale er dataene bearbeidet av SINTEF.

Virksomheten ved Ski og Stensby har vært under endring over de siste årene. Fra 2013 blir Stensby sykehus lagt ned. Ski sykehus skal oppgraderes til bl.a. 40 døgnplasser i løpet av 2013. Dette vil styrke den samlede kapasiteten ved Ahus HF, men vi kjenner ikke til hvilke pasientgrupper som skal behandles på Ski. Tabeller og kommentarer som beskriver aktivitets- og kapasitetsdata for 2012 omfatter derfor i hovedsak anlegget på Nordbyhagen. Der Ski og Stensby inngår er dette kommentert spesielt. I fremskrivingen til 2020 inngår kapasiteten ved Ski og registrert aktivitet 2012 for Ski og Stensby inngår i aktivitetsgrunnlaget for fremskrivingen.

Aktivitetsdata bygger på registrert aktivitet i 2012. Tabell 2 viser utvikling i aktivitet fra og med 2010 til og med 2012⁸. 2012 fremstår som det første "normale" driftsåret etter at man i løpet av 2010 og 2011 hadde store utfordringer forbundet med overføring av aktivitet og personell fra OUS HF. Vi har derfor valgt å bruke 2012 som det beste utgangspunkt for fremskriving.

Tabell 2: Utvikling i aktivitet Ahus HF 2010-2012

Utvikling i aktivitet de siste tre år Ahus					
	2010	% økning 2010-2011	2011	% økning 2011-2012	2012
Døgnopphold	45784	30,7	59861	5,9	63392
Liggedager	174546	30,5	227829	-2,4	222432
Øyeblikkelig hjelp døgnopphold	31261	41,6	44268	7,4	47554
Dagopphold	12771	6,7	13622	19,3	16249
Polikliniske konsultasjoner	222934	15,9	258324	9,9	284026

Kommentar til tabellen:

- I datagrunnlaget som SINTEF har fått utlevert er døgnopphold registrert som avdelingsopphold. Usikkerhet som dette skaper er beskrevet nedenfor.

Tabell 2 viser at økningen i antall liggedager fra 2010 til 2011 stanset opp i 2012 og man fikk en nedgang på 2,4%. I 1. kvartal 2013 hadde man en ytterligere reduksjon på 4 500 liggedager eller 7 % i forhold til 1. kvartal 2012.

Samhandlingsreformen har gitt en nedgang i liggedager ved mange sykehus, men det foreligger ikke informasjon som konkret kan dokumentere hva som er grunnlaget for denne nedgangen ved Ahus HF i 1. kvartal 2013. Hvis den holder seg ut året vil den, sammen med de planlagte tiltakene for å øke kapasiteten, bidra til å lette driftssituasjonen for Ahus HF i løpet av 2013. Hvis denne trenden skyldes andre forhold enn effekter av samhandlingsreformen så fanges den ikke opp i fremskrivingen. Det gir en viss usikkerhet knyttet til aktivitetsnivået i 2020. Det er viktig at forholdet kartlegges nærmere og sees i sammenheng med tiltak som er gjennomført og som planlegges.

Følgende data er benyttet for å beskrive aktiviteten i sykehuset:

- Døgnopphold (avdelingsopphold), inklusiv opphold med 0 liggedager

⁸ Notat fra Helse Sør-Øst 16. april 2013 full ref:+tittel

- Dagbehandling (inneholder både dagopphold poliklinikk og dagopphold innlagte)
- Polikliniske konsultasjoner

I analysene brukes diagnosekoder, DRG koder, medisinsk og kirurgisk DRG, avdelingskoder, pasientens hjemstedskommune, liggedager, innleggelsesmåte (øyeblikkelig hjelp, elektiv), konsultasjonstyper for polikliniske konsultasjoner, inn- og utskrivingstidspunkt, -dag og -måned.

I kapittel 6 er det redegjort for hvordan aktivitet er korrigert ved en omfordeling mellom døgnopphold, dagopphold og polikliniske konsultasjoner. Dette er gjort for å kunne dokumentere og fremskrive kapasitetsbehovet.

Døgnopphold

Døgnopphold omfatter somatiske pasienter eksklusiv friske nyfødte. Aktivitetsdata for døgnopphold utlevert av Ahus HF bygger på avdelingsopphold og ikke sykehusopphold som er grunnlaget i Norsk pasientregister (NPR).

Pasienter som er registrert med døgnopphold og 0 liggedager er pasienter som i hovedsak har hatt en poliklinisk konsultasjon og regnes derfor ikke med i antall døgnopphold, men trekkes ut og legges til den polikliniske aktiviteten. Kriteriet for omfordeling er diagnosekode og DRG-kode.

Ved bruk av avdelingsopphold i stedet for sykehusopphold blir ikke analyseresultatene fullt ut sammenlignbare med tilsvarende analyser som bygger på data fra NPR. Pasienter blir i noen grad flyttet mellom avdelinger under det samme oppholdet på sykehuset og avdelingsopphold gir dermed et høyere antall døgnopphold enn sykehusopphold. Det totale oppholdet, som omfatter alle avdelingsoppholdene, vil ha samme antall liggedager som et sykehusopphold. Ved bruk av avdelingsopphold går den gjennomsnittlige liggetid ned. Dette skaper usikkerhet ved sammenligninger med andre sykehus.

Gjennomsnittlig liggetid (liggedager/opphold) er ofte en sentral parameter for å vurdere og sammenligne driftseffektivitet mellom sykehus og over tid. En reduksjon i gjennomsnittlig liggetid fra f.eks. 4.0 dager til 3.5 dager utgjør 12.5 % reduksjon i antall liggedager og sengebehov forutsatt at antall opphold er det samme.

Registrerte avdelingsopphold for Ahus Nordbyhagen i 2012 gir en gjennomsnittlig liggetid på 3,5 dager og en median liggetid på 2 dager. Av de 63 392 avdelingsoppholdene er 4 034 identifisert som avdelingsoverflyttinger (samme diagnose og ut/inn på samme tidspunkt). Korrigert for disse overflyttingene blir antall døgnopphold 59 358. Det gir en gjennomsnittlig liggetid på 3,75 dager og median liggetid er fremdeles 2 dager. NPR data viser en gjennomsnittlig liggetid for hele Ahus i 2012 på 3,92 dager. Dette viser usikkerheten i tallgrunnlaget ved beregning av gjennomsnittlig liggetid.

Det er forskjeller i antall liggedager i 2012 i noen av tabellene i rapporten. Dette skyldes at sortering av aktiviteten for ulike formål kan gi små ulikheter på sumnivå. Sortert etter avdeling hadde Ahus Nordbyhagen 222 432 liggedager i 2012 men sortert etter diagnosekoder blir resultatet 222 005 liggedager. Årsaken til avviket på ca 400 liggedager er at noen avdelingsopphold mangler diagnose i datagrunnlaget. Det har ingen betydning for analyser og drøftinger i denne rapporten.

Akuttmottak

Aktivitet i akuttmottaket er basert på data hentet fra Ahus HF sitt pasientadministrative system (DIPS). Aktiviteten omfatter både polikliniske konsultasjoner og innleggelser, og er fordelt på inn- og utskrivingstidspunkt og oppholdstid. Dette omfatter bare øyeblikkelig hjelp pasienter.

Intensiv

Dette prosjektet omfatter ikke innhenting av særskilte data for aktivitet i intensiv/tung overvåking. For intensiv har man SAPS og NEMS score som gir en grunnlag for vurdering av alvorlighetsgrad og ressursbruk.

Dagopphold og poliklinikk

Aktivitet dagbehandling omfatter i hovedsak dagkirurgi og dialysebehandling.

Aktivitetsdata for dagopphold og poliklinikk er usikre når de skal brukes til å vurdere kapasitet og kapasitetsbehov i et bygg. I datagrunnlaget er pasienter med behov for en dagplass/hvileplass også registrert som døgnopphold med 0-liggedager eller som polikliniske konsultasjoner. Antall pasienter med behov for en dagplass er dermed vesentlig høyere enn det registrerte antall dagopphold. En del pasienter som er registrert med polikliniske konsultasjoner (f.eks. kjemoterapi og dagkirurgi) har behov for en dagplass i tillegg til sin polikliniske kontakt. På grunnlag av registrert kirurgisk DRG og diagnosegruppe kjemoterapi er et antall polikliniske konsultasjoner overført til dagbehandling. Dette omfatter både dagkirurgi og medisinsk dagbehandling.

Tilsvarende vil en andel av pasientene som er registrert som døgnopphold med 0 liggedager være polikliniske konsultasjoner uten behov for dagplass. Dette er det korrigert for i aktivitetstallene og beregningene av kapasitetsbehov.

Operasjon

Aktivitetsdata for antall operasjoner er hentet fra Ahus' operasjonsregister for 2012 med fordeling på fagområdet samt på øyeblikkelig hjelp/elektiv kirurgi. Det er også fordeling på dagkirurgi og operasjoner med innleggelse. Det er registrert knivtid/stuetid som grunnlag for å beregne kapasitetsbehov.

Radiologi

Aktivitets- og kapasitetsdata for radiologisk virksomhet er hentet fra radiologisk avdeling Ahus HF. Aktivitet 2012 er basert på nytt kodeverk (NCPR-koder). Oversiktene viser antall undersøkelser per laboratorium. Det er liten erfaring med bruk av NCPR koder som aktivitetsmål og tallene gir derfor et usikkert grunnlag for å beregne kapasitetsbehov. Det er heller ikke erfaringstall tilgjengelig for sammenligning mellom foretak. Vi har ikke hatt tilgang til aktivitetsdata for private institutter.

4.2 Befolkningsdata

I fremskrivingen er det lagt til grunn befolkning per 1.1.2012 for alle kommunene i opptaksområdet. I tillegg er det brukt befolkningsprognose for 2020 fra SSB. Det er brukt midlere verdier (MMMM) for faktorene som påvirker befolkningsutviklingen (fruktbarhet, dødelighet, flytting og innvandring).

Oslo kommune har utarbeidet en befolkningsfremskrivning for perioden 01.01.2013 til 01.01.2030.⁹ Denne fremskrivningen foreligger i tre alternativer; et hovedalternativ, et lavalternativ og et høyalternativ. I analysene er SSBs tall lagt til grunn.

Ahus HFs har i sitt opptaksområde en relativt stor andel med innvandrerbakgrunn. Dette gjelder spesielt bydelene Alna, Grorud og Stovner. Dette kan påvirke sykdomsbilde, forbruksmønster og kommunikasjon som igjen kan ha betydning for tjenestetilbudet som skal ytes fra Ahus HF. Aktivitetsdata gir ikke grunnlag å dele inn pasienter etter etnisitet og vi kjenner ikke til systematisk kartlegging av sammenhenger mellom etnisk opprinnelse og behov for sykehustjenester.

⁹ Befolkningsfremskriving for Oslo, 2013 – 2030, Oslo kommune, Utviklings- og kompetanseetaten, 2013

4.3 Kapasitetsdata

Kapasitet i sykehus er definert iht Klassifikasjonssystem for sykehusbygg¹⁰ som er utviklet av Kompetansenettverk for sykehusplanlegging. Kartlegging og registrering av rom følger funksjonsområder og avdelinger for den kliniske virksomheten og omfatter såkalte dimensjonerende rom. Det betyr rom og plasser som er nødvendig og tilstrekkelig for å gjennomføre aktiviteten i den aktuelle funksjonen. Dette gjør det mulig å knytte sammen *aktivitet--faktisk kapasitet--beregnet kapasitetsbehov*.

Faktisk kapasitet 2012 sammenstilt med aktivitet og beregnet kapasitetsbehov 2012, gir viktig informasjon om hvordan den utnyttbare kapasiteten brukes av virksomheten, og om balansen mellom registrert kapasitet og beregnet kapasitetsbehov (kapasitetsbalanse). Klassifikasjonssystemet har vært brukt i mange sykehusprosjekter og er implementert som styringssystem for eiendomsforvaltning i mange sykehus. Det åpner for å sammenligne mellom sykehus/sykehusprosjekter og over tid.

Nye Ahus ble kartlagt og kapasitet ble registrert iht dette systemet i 2008. Disse dataene er gjennomgått og oppdatert per februar 2013 av personell fra Ahus HF. Kapasiteten er knyttet til følgende dimensjonerende rom/plasser for den kliniske virksomheten:

- Somatiske døgnplasser (senger): Omfatter vanlige senger i sengeområder, pasienthotellsenger, observasjonsplasser, tunge og lette overvåkingsplasser, intensivsenger og neonatal. Postoperative overvåkingsplasser og fødestuer (forløsningsrom) regnes ikke med.
- Dagplasser: Omfatter oppholds- og hvileplasser for dagkirurgi og medisinsk dagbehandling. I tillegg kommer dialyseplasser og rehabilitering.
- Poliklinikk: Omfatter rom for konsultasjon, undersøkelse og behandling. Det omfatter både generelle undersøkelses- og behandlingsrom og spesialrom for spesifikke prosedyrer, ofte knyttet til spesielt utstyr. Legekontorer som har kombinert bruk kontor/konsultasjon regnes med i kapasiteten på poliklinikken.
- Operasjonsrom: Spesialrom bygget og utstyrt for operative inngrep. Skiftestuer som ligger innenfor operasjonsenheten og brukes til mindre inngrep blir som regel regnet med i operasjonskapasiteten.
- Radiologiske laboratorier: Rom med ulike radiologisk modaliteter som brukes til billedannende undersøkelser.

4.4 Annen informasjon fra Akershus universitetssykehus HF og Helse Sør-Øst RHF

I tillegg til informasjon på e-post og fra møte den 27. februar er det hentet konkrete data fra rapport fra Intern arbeidsgruppe i Helse Sør-Øst med dokumentasjonsgrunnlag/PP-presentasjon¹¹ og Strategisk utviklingsplan for Akershus universitetssykehus 2012-2016¹². I tillegg har vi gjennomgått styresaker^{13 14}.

SINTEF har ikke gjort egne kartlegginger av driftssituasjonen ved Ahus HF. Vår kunnskap om dagens sykehus er hentet fra møter med fagmiljø og administrasjon ved Ahus HF og HSØ RHF, i tillegg til data om aktivitet og kapasitet samt styresaker, plandokumenter og notater. Det er også utvekslet informasjon på e-post og telefon. Det hadde vært ønskelig med mer systematisk kontakt med Ahus HF, spesielt knyttet til spørsmål og avklaringer omkring interne driftsforhold.

¹⁰ Klassifikasjonssystem for sykehusbygg, Helsedirektoratet desember 2010

¹¹ Rapport fra Intern arbeidsgruppe HSØ, datert 11.03.2013 med dokumentasjonsgrunnlag

¹² Strategisk utviklingsplan 2012-2016, Akershus Universitetssykehus HF juni 2011

¹³ Styresak 1/13, Styret for Akershus Universitetssykehus, datert 05.02.2013

¹⁴ Styresak 124/12, Styret for Akershus Universitetssykehus HF, datert 14.12.2012

5 Dagens situasjon

Dette kapittelet gir en kort oppsummering av dagens situasjon ved Ahus HF basert på informasjon og inntrykk fra møter og workshop med ledelse og fagmiljø ved Ahus HF og tilsendt dokumentasjon fra Ahus HF og HSØ RHF.

I første møte med Ahus HF ble det lagt frem informasjon og data som viser utfordringene sykehuset har ifm utvidelsen av opptaksområdet, den store andelen øyeblikkelig hjelp pasienter og den høye utnyttelsesgraden for bl.a. døgnplasser. Store svingninger i aktivitet over året og ukedagene er en del av dette problemet.

Den 27. mars ble det avviklet et informasjonsmøte/workshop med deltakelse fra klinikkene, vernetjenesten, tillitsvalgte og helseforetakets ledelse. Her fikk SINTEF grundig informasjon om driftssituasjonen ved Ahus HF og SINTEF presenterte verktøy og arbeidsmåter for gjennomføring av prosjektet. Det har vært flere møter og samtaler med representanter fra Ahus HF og med oppdragsgiver Helse Sør-Øst RHF på telefon og e-post.

5.1 Ahus – et av landets største akuttisykehus

Ahus på Nordbyhagen er ett av de største akuttisykehusene i landet målt i antall øyeblikkelig hjelp opphold og liggedager. Sykehuset har hatt en markant økning i aktivitet etter utvidelse av opptaksområdet i 2011. Det høye antallet øyeblikkelig hjelp pasienter (ca. 81 % av liggedagene i 2012 gjaldt ø-hjelp) og den sterke variasjonen i pasienttilstrømning gjennom året og over ukedagene, gir store driftsmessige utfordringer. Dette rammer spesielt akuttmottaket og sengeavdelingene innenfor medisinske fagområder samt ortopedi og gastrokirurgi, men er også kritisk for operasjonsvirksomheten og den radiologiske virksomheten.

Utgangspunktet for driften av sengeområdene er en beleggsprosent på gjennomsnittlig 90 %. Aktiviteten følger naturlige svingninger over året og ukedagene noe som fører til at det i perioder er over 100 % belegg og korridorpasienter. Ledige senger utnyttes på tvers av fagområder og avdelinger og det er ingen reservekapasitet. Det er ikke lagt til rette for korridorpasienter eller 2 senger på ensengsrom.

Ahus HF påpeker at den høye andelen øyeblikkelig hjelp fører til store sesongmessige svingninger og at behovet kan variere med +/- 60 senger fra perioder med høy aktivitet på vinteren til perioder med lavere aktivitet på sommeren. For å møte utfordringen med store sesongsvingninger planlegges flere viktige tiltak:

- Akuttmottaket kan plassere pasientene direkte på de enheter der det er ledige senger
- Det opprettes en koordineringsfunksjon for allokering av senger i akuttmottaket
- "Selge ut" elektive operasjoner i perioder med toppbelastning
- Utnytte tomme senger ifm at en del pasienter (i gjennomsnitt 28 pasienter i 2012) har permisjon. Dette gjelder hovedsakelig i helgene.

Kommentar fra SINTEF:

Tall fra HSØ RHF viser at også andre HF i regionen har høy andel øyeblikkelig hjelp.¹⁵ Ahus HF mottar daglig 100 – 140 pasienter.

5.2 Egendekning i sykehusområdet

I styresak 108-2008 har HSØ RHF uttrykt at:

"Normalt skal sykehusområdene dekke 80-90 % av befolkningens behov for tjenester, noe som innebærer at de vanligste spesialiteter i årene fremover er tilgjengelig i alle sykehusområder."

¹⁵ Kapasitetsvurdering Akershus universitetssykehus HF 2013, rapport fra intern arbeidsgruppe, dokumentasjonsgrunnlaget, februar 2013

Den høye andelen øyeblikkelig hjelp og den høye beleggsprosenten reduserer mulighetene for å tilby elektive tjenester som krever innleggelse, noe som reduserer egendekningsgraden. Faglig spesialisering og utvikling krever at det settes av ressurser til elektiv virksomhet. Dette har betydning for tilbudet til pasientene og for rekruttering og fagutvikling. Universitetsfunksjonen krever tilrettelegging av virksomhet for undervisning og forskning. Høyt press og liten elektiv virksomhet har en negativ effekt for disse oppgavene. Lav andel elektiv virksomhet innenfor f.eks. ortopedi fører også til at Ahus HF går glipp av inntekter.

Kommentar fra SINTEF:

Det opplyses fra Ahus HF at økonomisk langtidsplan 2014-2017 for HSØ RHF ikke legger opp til noen vesentlig endring i funksjonsfordeling og egendekning, men dette er ikke endelig avklart. Oppgavefordeling mellom sykehus henger sammen med at det regionale foretaket har ansvaret for at befolkningen samlet har et godt og likeverdig tilbud av spesialisthelsetjenester.

Ahus HF ønsker å øke sin egendekningsgrad i eget opptaksområde for elektive pasienter med 5 % fra 65 % til 70 %, målt i DRG-poeng. Egendekning målt i liggedager var 74 % for Ahus HF i 2012, mens sammenlignbare sykehus som Sykehuset Innlandet HF, Sykehuset Telemark HF og Sykehuset Sørlandet HF har en egendekningsgrad på omkring 80 %. En økning på 5 % fra 74 % til 79 % gir en økning på ca 11 300 liggedager i 2012. Dette tilsvarer en økning på 35-40 senger avhengig av beleggsprosenten.

Egendekningsprosenten vil også være avhengig av geografiske forhold, pasientpreferanser og tilbud (grad av spesialisering). Konsekvenser av økt egendekning vil bli behandlet i den planlagte analysen av aktivitet og kapasitetsbehov 2030 for alle HF i HSØ RHF. SINTEF er i dette prosjektet bedt om å se på konsekvenser for liggedager og kapasitetsbehov av en økning i egendekningen med 5 % frem mot 2020.

5.3 Bemanning og organisering

I forbindelse med økningen i opptaksområdet og overføring av bemanning fra Aker har Ahus HF hatt problemer med rekruttering av personell, spesielt leger og spesialsykepleiere. Ahus HF opplyser å ha høyere andel midlertidig ansatte enn sammenlignbare sykehus. Dette var et økende problem fra 2011 til 2012 men er nå i ferd med å bedre seg.

Ahus HF har gjennomført flere viktige tiltak for å sette organisasjonen i stand til å takle endringene, tilpasse seg nytt bygg og den økte aktiviteten og produktiviteten. Tiltakene har rettet seg inn mot både bedre utnyttelse av eksisterende ressurser og bedre pasientflyt. Det er gjennomført tiltak i 2012 som planlegges fulgt opp i 2013. Dette omfatter:

- Samarbeid på tvers av avdelinger for bedre utnyttelse av senger
- Gjennomgang av pasientflyt og logistikk i akuttmottaket
- Fremskutt kompetanse i akuttmottak
- Etablering av stilling for legespesialist i akuttmottaket og sengeposter
- Bruk av spesialiserte korttidsenheter for ortopedi, gastrokirurgi, og kar/thorakskirurgi
- Redusere gjennomsnittlig liggetid med 5 %
- Ekstra operasjonsteam
- Øke rekruttering av operasjonssykepleiere, stipendier, redusere ventetider for alle pasienter
- Overføre pasienter til Ski for sluttbehandling
- Medisinsk overvåking, øker kapasiteten fra 5 til 8 plasser i første omgang
- Hjerteovervåking økes fra 9 til 12 plasser og videre til 17 plasser

5.4 Planer i 2013 for endring i kapasitet¹⁶

Ahus HF arbeider løpende med å forbedre tilbudet til pasientene og redusere de driftsmessige problemene man har opplevd og er spesielt opptatt av manglede sengekapasitet og at man i perioder har overbelegg og korridorpasienter. Tiltakene for å forbedre sengekapasiteten omfatter både omdisponering, bygningsmessige tiltak og bedring av pasientflyt, herunder bedring av pasientflyten gjennom akuttmottaket.

Ahus trekker i styresak 1/13 for styret i Akershus universitetssykehus også frem betydningen av kommunale akuttplasser som vil kunne avlaste sykehuset. Follo kommune har planer om 25 akuttplasser. Opptrappingen av aktiviteten ved Ski vil skje i samarbeid med Follo kommune. Det er også bygget opp en økt kapasitet i kommunene til å ta imot utskrivningsklare pasienter. Denne utviklingen har gått raskere enn forventet og har ført til redusert sengebehov i sykehusene.

I arbeidet med å forbedre pasientflyten og øke bufferkapasiteten er det fokus på reduksjon i gjennomsnittlig liggetid. Det systematiske arbeidet med forbedring av driften har gitt en økning i arbeidsproduktivitet på ca 12 % i perioden 2011-2012.

I styresak 1/13 presenteres en rekke tiltak som vil øke kapasiteten Ahus HF i løpet av 2013:

- Bygge om pasienthotellet fra 73 hotellplasser til 84 ordinære døgnplasser.
- Øke kapasiteten ved Ski sykehus til 40 senger ved styrking av bemanningen og åpning av ny sengefløy.
- Legge ned 20 senger på Stensby sykehus, utnyttelsen av sengene har vært lav på grunn av uhensiktsmessige bygg.
- Antall overvåkningssenger i hovedbygget Ahus økes med inntil 18.
- Akuttmottaket bygges om for å øke kapasiteten på venterom, undersøkelsesrom og observasjonsplasser.
- Det bygges ny ambulansehall. Dette gir en økning fra 10 til 16-18 undersøkelsesrom og observasjonsplasser (ferdig desember 2013).
- Omorganisering i akuttmottak, omlegging av pasientflyten, skjer i mars 2013.
- Bedre pasientflyt, kortere liggetid.

Ahus HF har lang erfaring i arbeidet med pasientforløp og tiltakene som foreslås vil gi muligheter for effektiv organisering av pasientflyten gjennom akuttmottaket noe som vil bidra til å redusere ventetidene for pasientene og til redusert sengebehov i avdelingene.

Kommentar fra SINTEF:

I styresak 1/13 er det vist en tabell som summerer opp sengekapasiteten per januar 2013 og planlagte tiltak i løpet av 2013.¹⁷ Avsnittet og tabellen nedenfor er kopiert fra styresak 1/13. I denne sammenhengen er senger definert på følgende måte (senger som krever bemanning). Definisjonene er hentet fra styresak 1/13, det samme gjelder tabellen nedenfor som viser status senger 01.01.2013, tiltak i løpet av 2013 og kapasitet ved utgangen av 2013.

- Fysiske senger: Alle senger som er i sykehuset. Direkte, indirekte, barnesenger og tekniske
- Direkte senger: Senger som fagavdelingene selv drifter (budsjettansvar)
- Indirekte senger: Medisinske overvåkningssenger, akutt 24 senger, hjerteovervåkningssenger, fødesenger, nyfødsenger, postoperative senger og intensivsenger

¹⁶ Akershus universitetssykehus, Styresak 1/13

¹⁷ Styresak 1/13 Akershus Universitetssykehus HF

Type seng	Antall senger 1.1.2013	Endring	Antall senger etter tiltak
Nordbyhagen - Direkte senger	531		531
Pasienthotellet	73	11	84*
Ski – Direkte senger	8	32	40
Stensby – Direkte senger	20	-20	0
Nordbyhagen - Indirekte senger	82	18	100
Sum	714	41	755

*Etter avvikling av pasienthotellet blir dette "direkte senger" ved Nordbyhagen

Tabellen gir en oversikt over alle tilgjengelige sengeplasser i Ahus HF per utgangen av 2012. Beregningen av sengetall er ikke sammenlignbar med tilsvarende beregninger av sengekapasitet i denne rapporten.

Tabellen viser at de planlagte endringene vil gi økning på 41 senger til 755 plasser/senger i løpet av 2013. 755 senger tilsvarer en kapasitet på 248 400 liggedager med 90 % belegg eller 234 000 liggedager ved 85 % belegg. I 2012 hadde man ca. 232 000 liggedager ved Ahus HF inklusiv aktiviteten ved Ski og Stensby.

I Klassifikasjonssystem for sykehusbygg¹⁸ er døgnplasser (senger) definert som kapasitetsbærende plasser/rom knyttet til enheter/avdelinger hvor pasientens liggedager er registrert. Det omfatter døgnplasser som:

- Vanlig senger og isolater på alle avdelinger
- Intensiv senger
- Senger for tung overvåking
- Observasjonssenger i f.eks. akuttmottak
- Hotellsenger

Opphold i tekniske senger (fødestue/forløsningsrom, postoperative plasser) regnes ikke som egne liggedager. Disse er registrert på "moderavdelingen" som kan være fødeavdeling eller kirurgisk avdeling. De tekniske sengene er dermed ikke en ressurs i forhold til aktiviteten. Basert på disse forutsetningene disponerer Ahus 688 senger ved utgangen av 2013. Dette tilsvarer en aktivitet på 226 300 liggedager ved 90 % belegg og 212 000 liggedager ved 85 % belegg.

¹⁸ Klassifikasjonssystem for sykehusbygg, desember 2012

6 Aktivitet og kapasitet 2012

I punkt 6.1 presenteres tabeller over registrert aktivitet og kapasitet og beregnet kapasitetsbehov 2012 for viktige funksjonsområder.

I punkt 6.2 presenteres og gjennomgås en del underliggende tallmateriale som gir grunnlag for å analysere og drøfte de tallene som er presentert i punkt 6.1. Her er det også tatt inn drøftinger og synspunkter fra SINTEF.

Aktivitetsanalysen er gjennomført på grunnlag av aktivitetsdata for 2012 (se kapittel 4) som ut fra ulike formål er gruppert etter:

- Dagens avdelingsstruktur
- Forbruk av spesialisthelsetjenester per kommunene
- Diagnosegrupper og pasientforløp
- Aktivitet per måned, ukedag

Faktiske kapasitet per februar 2013 er hentet fra oppdaterte romlister fra Ahus HF. Metode for innhenting av kapasitetsdata og usikkerhet knyttet til datagrunnlaget er beskrevet i kapittel 4.

For å vise konsekvenser for kapasitetsbehov og drift har vi lagt til grunn 2 alternative krav til utnyttelsesgrader ved beregning av kapasitetsbehovet, se tabell 1. Alternativ en reflekterer krav som er benyttet i mange sykehusprosjekter. Alternativ to bygger på kravet til kapasitetsutnyttelse som ligger i planforutsetningene for Nye Ahus på Nordbyhagen. Det er ikke gjennomført kartlegging av dagens reelle åpningstider og kapasitetsutnyttelse.

6.1 Aktivitet og kapasitet 2012

6.1.1 Aktivitet døgnopphold 2012

Tabell 3 viser at det i 2012 var totalt 63 392 somatiske døgnopphold på Ahus Nordbyhagen fordelt på avdelinger. Tallene er eksklusiv frisk nyfødte men inklusiv 8 617 opphold med 0 liggedager. Tallene viser avdelingsopphold.¹⁹

76 % av oppholdene var registrert som øyeblikkelig hjelp i 2012. De indremedisinske fagområdene i tillegg til gastrokirurgi og barne- og ungdomsklinikken har høyeste andel. For 17 % av oppholdene er det registrert en operasjonsstuekrevene prosedyre (definert som opphold med kirurgisk DRG). Det var avdelingene ortopedi, bryst- og endokrinkirurgi og gynekologi som hadde den største andelen kirurgisk DRG i 2012.

¹⁹ En pasient kan bli flyttet mellom flere avdelinger ifm et opphold på sykehuset. Dette gir flere opphold totalt med antall liggedager er det samme, se kapittel 4. Ved bruk av avdelingsopphold går den gjennomsnittlig liggetid ned, som man må være oppmerksom på ved sammenligninger.

Tabell 3 Døgnopphold (avdelingsopphold) fordelt på avdeling, Ahus Nordbyhagen 2012

AvdNr	Avdelingsnavn	Antall døgn-opphold 2012	Antall ligge-dager 2012	Ant døgn opphold øhj 2012	Prosent andel øhj 2012	Antall døgn opphold m Kir DRG 2012	Prosent andel kir DRG 2012
1300	Gastrokirurgi	6881	28868	5876	85,4	2307	33,5
1400	Ortopedi	6380	25171	5097	79,9	3400	53,3
1600	Urologi	2747	7976	1608	58,5	1086	39,5
1700	Kar-/thoraxkirurgi	1822	6214	1089	59,8	776	42,6
1900	Bryst- og endokrinki	663	2043	245	37,0	364	54,9
2100	ØNH	4373	5617	902	20,6	655	15,0
2500	Gynekologi	1639	3983	1040	63,5	864	52,7
2600	Føde	6422	17680	2595	40,4	933	14,5
3100	Infeksjonsmedisin	3775	15656	3609	95,6	20	0,5
3200	Lungemedisin	3483	18272	3151	90,5	23	0,7
3300	Kreft	2	1	1	50,0	0	0,0
3305	Blodsykdommer	1830	6305	1788	97,7	13	0,7
3400	Nyremedisin	1824	6086	1591	87,2	10	0,5
3500	Fordøysessykdom	2028	7108	1837	90,6	8	0,4
3700	Endokrinologi	842	2979	798	94,8	7	0,8
3800	Hjertemedisin	10387	28145	9843	94,8	189	1,8
3900	Akuttavdeling	7	7	7	100,0	0	0,0
4300	Nevroklippen	5437	26560	4731	87,0	12	0,2
4400	Barn- ungdom	2850	13761	2373	83,3	9	0,3
	Totalt	63392	222432	48181	76,0	10676	16,8

Ved Ski og Stensby var det i 2012 registrert henholdsvis 246 og 1023 døgnopphold.

6.1.2 Kapasitet og kapasitetsbehov døgnplasser 2012

Tabell 4 er viser liggedager i 2012, antall registrerte sengeplasser ved Ahus per februar 2013 samt beregnet kapasitetsbehov for 2012 basert på aktivitet 2012. Det er vist to alternative nivå for kapasitetsutnyttelse, jfr tabell 1. Ahus HF legger i sine planer til grunn 90 % belegg for døgnplasser.

Tabell 4: Faktisk kapasitet og beregnet kapasitetsbehov døgnplasser, Ahus 2012

Enhet	Aktivitet liggedager 2012	Kapasitet feb 2013	Kapasitets behov 2012 alt 85 % belegg	Kapasitets behov 2012 alt 90 % belegg	Diff kapasitet 2012 behov 2012 85 % belegg	Diff kapasitet 2013 behov 2012 90 % belegg
Døgnplasser Nordbyhagen		574				
Hotell		73				
Sum Nordbyhagen, inkl hotell	222 432	647	716	676	-69	-29
Døgnplasser Ski	1 826	8	6	6	2	2
Døgnplasser Stensby	7 998	20	26	24	-6	-4
Sum Ahus	232 256	675	749	706	-74	-31
Endring Ski, Stensby, hotell, overvåking i 2013		41				

Kommentarer til tabellen:

- For Ahus Nordbyhagen er det registrert 222 432 liggedager (avdelingsopphold).
- Liggedager for Ski og Stensby er vist separat. Samlet hadde Ski og Stensby 9 824 liggedager fordelt på 28 senger i 2012.
- De 574 døgnplassene man har på Nordbyhagen omfatter 402 normalsenger, 46 barnesenger, 38 barselsenger, 34 observasjonsplasser og 54 plasser for intensiv og overvåking (tung og lett). I tillegg hadde man på Nordbyhagen 73 hotellsenger som bl.a. brukes til barselopphold, jfr pkt 4.3 om beregning av kapasitetsdata.

- Fra utgangen av 2013 vil Ahus inklusiv Ski øke kapasiteten med 41 og kapasiteten vil fra utgangen av 2013 være på 688 senger

6.1.3 Aktivitet dagplasser og poliklinikk 2012

Inndelingen i døgnopphold, dagbehandling og polikliniske konsultasjoner i NPR meldingen gir ikke et entydig grunnlag for å vurdere kapasitetsbehovet (fordeling på seng, dagplass, konsultasjonsrom), jfr kapittel 4 og Helsedirektoratets rapport IS-2055.²⁰

Dagbehandling og poliklinikk benytter til en viss grad felles ressurser som personell, behandlingsrom og utstyr. Dagpasienter har i tillegg behov for en stol eller en seng den tiden behandlingen varer eller hvis det er behov for hvile og overvåking etter undersøkelse og behandling. Dagopphold omfatter i utgangspunktet dagkirurgi og dialysebehandling, men i tillegg er det en omfattende dagaktivitet som er registrert som poliklinisk konsultasjoner (dagmedisin, kjemoterapi, rehabilitering, strålebehandling). Dette er i praksis dagbehandling som krever en dagplass. Dagbehandling er trukket ut fra den polikliniske aktiviteten og lagt til dagopphold på grunnlag av DRG og ICD10 kode. I antall dagopphold inngår også døgnopphold med 0 liggedager med behov for en dagplass/hvileplass, jfr tabell 6.

Det faktiske antall polikliniske konsultasjoner vil erfaringsvis være noe høyere enn det rapporterte antallet. Mange sykehus har interne konsultasjoner i poliklinikkene for innlagte pasienter som ikke blir registrert. Hvor omfattende denne aktiviteten er ved Ahus HF er ikke kjent.

Tabell 5 viser antall dagopphold og polikliniske konsultasjoner for Ahus Nordbyhagen fordelt på avdeling. Det er registrert noe over 16 000 dagopphold, hvorav 12 880 er innenfor nyremedisin (dialyse). Antall dagopphold med behov for en dagplass er vesentlig høyere når det tas hensyn til at det er registrert ca. 15 000 pasienter med polikliniske konsultasjoner som har behov for en dagplass (f.eks. dagkirurgi, kjemoterapi).

²⁰ Rapport IS-2055, Aktivitetsdata for somatiske spesialisthelsetjenester 2012, Helsedirektoratet mars 2013.

Tabell 5 Dagopphold og polikliniske konsultasjoner, Ahus Nordbyhagen 2012, fordelt på avdeling

AvdNr	Avdelingsnavn	Ant dag opphold 2012	Ant. Polikl. konsult 2012	Ant polikl. Kontroller 2012	Prosent andel polikliniske kontroller 2012
1300	Gastrokirurgi	18	11296	3320	29,4
1400	Ortopedi	7	55252	22126	40,0
1600	Urologi	0	14404	6909	48,0
1700	Kar-/thoraxkirurgi	6	8483	3032	35,7
1900	Bryst- og endokrinkirurgi	1	3058	1946	63,6
2100	ØNH	3	19958	9361	46,9
2500	Gynekologi	125	18450	5771	31,3
2600	Føde	5	20685	13724	66,3
3100	Infeksjonsmedisin	2	3540	2342	66,2
3200	Lungemedisin	2033	8202	6028	73,5
3300	Kreft	0	11061	9929	89,8
3305	Blodsykdommer	0	9350	6231	66,6
3400	Nyremedisin	12880	5818	4285	73,7
3500	Fordøysessykdommer	1	8671	3748	43,2
3700	Endokrinologi	19	6144	4701	76,5
3800	Hjertemedisin	105	20137	9987	49,6
3900	Akuttavdeling	1	466	0	0,0
4300	Nevrologiklinikken	477	15666	5221	33,3
4400	Barn- ungdom	566	24044	11753	48,9
8001	Fysioterapi	0	5137	293	5,7
8062	Voksenhabilitering	0	3324	13	0,4
8100	Anestesi	0	10378	3771	36,3
9490	Senter for helsefremmende arbeid	0	501	2	0,4
	Totalt	16249	284025	134493	47,4

Tabell 6 og 7 viser de 25 største gruppene med 0 eller 1 liggedag fordelt på DRG. Dette er pasienter som kan behandles i en øyeblikkelig hjelp poliklinikk eller har et kortvarig opphold i akuttmottak/observasjonsenhet. De har normalt behov for et undersøkelsesrom og eventuelt en dagplass/hvileplass.

Det var 17 331 døgnopphold (avdelingsopphold) i Ahus i 2012 med 1 liggedag. Foruten en relativt stor gruppe elektivt innlagte, pasienter med obstruktivt søvnsyndrom, er det opp imot 70 % av pasientene med 1 liggedag som har øyeblikkelig hjelp opphold.

Tabell 6 "25 på topp" DRG for pasienter registrert med døgnopphold og 0 liggedager og 1 liggedag, Ahus Nordbyhagen 2012

Opphold med 0 liggedager

Opphold med 1 liggedag

DRG Tekst	Antall opphold	DRG Tekst	Antall opphold
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre kretsløpsykdomme	1367	Obstruktivt søvnapnesyndrom (OSAS)	2570
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre fordøyelsessykdomme	809	Brystsmerter	875
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i nervesystemet	765	Øsofagitt, gastroenteritt & diverse >17 år u/bk	851
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i bevegelsesapparate	627	Kramper & hodepine > 17 år u/bk	448
Behandling av nyfødte og perinatale tilstander uten signifikant prosedyre	569	Øsofagitt, gastroenteritt & diverse 0-17 år u/bk	395
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i nedre luftveier/ lung	375	Hjertearytmier & ledningsforstyrrelser u/bk	393
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i nyre og urinveie	354	Vaginal fødsel u/bk	320
Poliklinisk konsultasjon vedrørende skader/ forgiftninger/skadelige medikamentvirkninger	354	Sirk.sykdom m/ AMI u/kardiov komplik i live etter 4 dager	232
Dialysebehandling, dagmedisinsk behandling	318	Rygglidelser, traumatiske tilstander & symptomer i ryggen 0	227
	281	Uspesifikk tilst & sympt fra muskel-skjelettsyst/bindevev ITAD	206
Behandling av mental tilstand uten signifikant prosedyre	277	Sykdommer i nervesystemet ITAD u/bk	202
Pol kons vedr faktorer som har betydning for helsetilstanden/kontakt med helsetjeneste	261	Synkope og kollaps u/bk	197
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i hud og underhu	260	Andre uspesifiserte mentale forstyrrelser	196
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i øre-nese-hal	248	Andre mentale forstyrrelser som skyldes misbruk u/bk	187
Poliklinisk konsultasjon vedrørende svangerskap, fødsel og barselti	204	Transurethrale operasjoner ekskl på prostata u/bk	181
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i lever og galleveie	159	Angina pectoris	173
Poliklinisk konsultasjon vedrørende endokrine/ernærings-/ stoffskiftesykdomme	121	Påvirkninger på helsetilstanden ITAD 0	162
Poliklinisk konsultasjon vedrørende sykdommer ved bloddannelse eller i immunsystemet	102	Svimmelhet	156
Behandling av infeksjons- og parasittsykdommer uten signifikant prosedyre	98	Forgiftning inkludert toksisk effekt av legemiddel >17 u/bk	149
Abort, dagkirurgisk behandling	84	Op på uterus/adn ved godartede sykdom u/bk	149
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i mannlige kjønnsorgane	84	Sykdom i fordøyelsesorganene ITAD > 17 år u/bk	137
Poliklinisk konsultasjon vedrørende myeloproliferative tilstander eller uddifferensierte svulster	82	Skade av hud og underhud > 17 år u/bk	132
Poliklinisk konsultasjon vedrørende andre sykdommer i kvinnelige kjønnsorgane	79	Hjernerytelse 0-17 år	131
Poliklinisk konsultasjon vedrørende sykdommer i brys	75	Hjertesvikt & ikke-traumatisk sjokk 1	131
Poliklinisk endoskopi av øvre magetarmkana	57	Lungebetennelse & pleuritt > 17 år u/bk 0	126

6.1.4 Kapasitet og kapasitetsbehov poliklinikker og dagplasser

8 617 døgnopphold var i 2012 registrert med 0 liggedager. Dette er i praksis polikliniske konsultasjoner eller dagopphold. 76 % av disse pasientene (6 549) var innlagt som øyeblikkelig hjelp. De resterende ca. 2 000 var elektivt innlagte med 0 liggedager som fordeler seg med 1 700 polikliniske konsultasjoner og 300 dagkirurgiske opphold. De inngår i fremskrivingen for antall poliklinikkrom og dagplasser, se kapittel 7.

Det var i 2012 registrert 284 000 polikliniske konsultasjoner. Dagkirurgiske behandlinger registrert som poliklinikk trekkes fra de polikliniske konsultasjoner for å unngå dobbeltregistrering (ca. 13 000 dagopphold). Når det korrigeres for 0-dagsliggere og dagopphold registrert som polikliniske konsultasjoner, hadde Ahus HF i 2012 totalt ca. 31 000 dagopphold og 280 000 polikliniske konsultasjoner.

I tabell 7 er de 31 000 dagoppholdene i 2012 (ref pkt 6.4.1) fordelt mellom dialysebehandling og annen dagbehandling. Kapasitetsutnyttelse er vist i tabell 2.

Tabell 7: Faktisk kapasitet og beregnet kapasitetsbehov dagplasser, Ahus Nordbyhagen 2012

Enhet	Aktivitet dagbehandling 2012	Kapasitet feb 2013	Kapasitets behov 2012 alt 1	Kapasitets behov 2012 alt 2	Diff kapasitet 2013 behov 2012 alt 1	Diff kapasitet 2013 behov 2012 alt 2
Dagplasser Nordbyhagen	18 171	127	53	40	74	87
Dialyseplasser Nordbyhagen	12 829	36	21	18	15	18

Tallene viser overkapasitet på dialyseplasser i 2012 med dagens driftsmodell som omfatter 2 pasienter per plass per dag 5 dager i uka og 1 pasient per plass per dag 2 dager i uka. Det opplyses at

dialyseenheten ble utvidet i 2011 for å kunne møte fremtidige behov. I fremskrivingen til 2020 er det forutsatt en økning i dialyseaktiviteten til 14 799 dagbehandlinger.

Dette gir grunnlaget for å beregne behovet for antall konsultasjonsrom i poliklinikken. Intern poliklinikk er ikke med i disse tallene og vi kjenner ikke antallet. Det må tas med i vurderingen av kapasitetsbehovet. Mer enn 47 % av de polikliniske konsultasjonene er kontroller og det er stor variasjon i andelen kontroller mellom diagnosegruppene.

Tabell 8 viser poliklinisk aktivitet 2012 korrigert for dagopphold og døgnopphold med 0-liggedager, ref pkt 6.2.4. Det er registrert 105 konsultasjonsrom per feb 2013.

Tabell 8: Faktisk kapasitet og beregnet kapasitetsbehov undersøkelse- og behandlingsrom i poliklinikken, Ahus Nordbyhagen 2012

Enhet	Aktivitet poliklinikk 2012	Kapasitet feb 2013	Kapasitets behov 2012 alt 1	Kapasitets behov 2012 alt 2	Diff kapasitet 2013 behov 2012 alt 1	Diff kapasitet 2013 behov 2012 alt 2
U/B-rom Ahus	280 000	105	114	58	-9	47

Lang åpningstid og kort tid per pasient i alternativ 2 gir et kapasitetsbehov som er ca halvparten av behovet ved lav utnyttelse (alternativ en). Ved planlegging av Ahus HF ble alternativ to lagt til grunn. Den planlagte åpningstida er ikke realisert men vi kjenner ikke den faktiske driftssituasjonen. Tabell 8 viser en relativt god kapasitetsbalanse for den polikliniske aktiviteten ved høy kapasitetsutnyttelse.

En kapasitetsutnyttelse som i alternativ en vil gi en underkapasitet og det rapporteres om press på kapasiteten i poliklinikken. Figur 10 på side 33 viser at kapasiteten kan utnyttes bedre ved jevnere aktivitet over ukedagene. Situasjonen krever at poliklinikkrom utnyttes på tvers av avdelinger.

Spesialrom inngår ikke i kapasitetstallene, det er registrert 73 spesialrom ved Nordbyhagen.

6.1.5 Aktivitet operasjoner 2012

Aktivitetsdata for operasjoner er hentet fra operasjonsregistre som er utlevert av Ahus HF. Operasjonsaktiviteten²¹ foregår i Sentraloperasjon og i Dagkirurgisk senter, i tillegg til Ski. Tabell 9 viser operasjonsaktivitet utført på Nordbyhagen. Vi har ikke tall for operasjonsaktiviteten ved Ski i 2012. Operasjoner på innlagte foregår i Sentraloperasjon, samt noen i Dagkirurgisk senter, mens all dagkirurgi foregår i Dagkirurgisk senter. I tillegg til denne aktiviteten er det noen kirurgiske prosedyrer som foregår i poliklinikkene. Disse utgjør i overkant av 1500 pasienter.

²¹ Data innhentet fra operasjonsregistre, eksklusiv Ski. Operasjoner utført på Sentraloperasjon = operasjoner innlagte. Operasjoner utført på Dagkirurgisk senter = Dagkirurgi + noen operasjoner innlagte

Tabell 9 Operasjonsaktivitet, fordelt på avdelinger,²² Ahus Nordbyhagen 2012

Oppsummert operasjoner 2012											
Avdeling	Operasjoner innlagte 2012, ant opr	Antall øhj opr.	% andel øhj	Totalt 2012 ekskl poliklinikk	Poliklinikk, ant operasjoner 2012	Totalt 2012	Dagkirurgi 2012, ant opr.	% andel dagkirurgi av totalt ant elektive opr 2012	% andel dagkirurgi av totalt ant elektive opr 2012, inkl polikl opr.	Stuetid per operasjon for opr på sentralopr	Stuetid per operasjon for opr på dagkirurgen
BRENDØ	239	9	2,3	397		397	158	41	41	2,6	1,63
GASTRO	2 390	1 587	47,7	3 306	20	3 326	916	53	54	2,8	1,45
GYN/KK	1 819	977	22,5	3 846	497	4 343	2 027	71	75	1,7	0,75
KAR/TH	932	392	22,5	1 584	160	1 744	652	55	60	2,5	0,93
URO	1 235	247	13,1	1 883		1 883	648	40	40	2,5	0,92
ORTO	3 706	3 413	49,5	6 033	857	6 890	2 327	89	92	2,5	1,40
ØNH	411	119	7,1	1 681		1 681	1 270	81	81	2,6	1,47
ANNET	863	733	84,9	863		863		0	0	2,1	
Totalt	11 595	7 477	35,4	19 593	1 534	21 127	7 998	66	70		

Av totalt 21 127 operasjoner var 13 650, eller 60-65 % elektive operasjoner. 35 % av alle operasjonene utføres som øyeblikkelig hjelp. Det er ikke oppgitt hvor stor andel av øyeblikkelig hjelp operasjoner som foregår innenfor dagtid.

Ahus HF hadde i 2012 ca 65 % av alle elektive operasjoner som dagkirurgi. Tar man med operasjoner utført i poliklinikken øker andelen til ca 70 %. Dersom man også tar med operasjonsvirksomheten i Ski vil andelen dagkirurgi øke men vi har ikke tallgrunnlag for å beregne dette.

Andelen dagkirurgi bør kunne økes ytterligere. Mange sykehus har et mål om 75 % dagkirurgi²³. Dagkirurgi har tidligere i hovedsak vært brukt på enklere, elektive prosedyrer. Dette er endret og man tar nå i større grad inn øyeblikkelig hjelp og pasienter med sammensatte sykdomsbilder. Det gjennomføres i dag avanserte kirurgiske prosedyrer som dagkirurgi med dagopphold, noen ganger kombinert med pasienthotellopphold eller extended recovery²⁴.

6.1.6 Kapasitet og kapasitetsbehov operasjon 2012

Ahus Nordbyhagen har totalt 22 operasjonsstuer fordelt på 14 i Sentral operasjon og 8 i Dagkirurgisk senter. Dersom man forutsetter en utnyttelsesgrad med 230 dager per år, 8 timer per dag og en gjennomsnittlig operasjonsstuetid som er lik snittet for sentraloperasjon og dagkirurgi (med unntak av gastro som har fått en noe høyere gjennomsnittstid), er det behov for 21 operasjonsstuer, se tabell 10.

Andel utført på dagtid (dvs. innenfor 8 timers driftstid) er et anslag, og vil i en planleggingsammenheng måtte kartlegges mer nøyere. Det er lagt inn en tilleggskapasitet i beregningene for ledig operasjonsstue for hastesectio. Antall operasjonsstuer per fagområde er forhøyet fordi man i liten grad har mulighet til å være fleksibel i utnyttelsen av operasjonsstuene mellom fagområdene. Med spesialisert utstyr har det vært en tendens til at operasjonsstuene designes for spesielle formål.

Med en høy andel øyeblikkelig hjelp vil man ha drift over hele året og døgnet. I praksis vil en høy aktivitet på kveld/natt og helg redusere det samlede kapasitetsbehovet. Vi har imidlertid ikke data som gjør det mulig å korrigere for aktivitet utført i helger og ut over vanlig åpningstid.

²² Avdelingsforkortelser oppgitt av Ahus

²³ Day Case and Short Stay Surgery, The British Association of Day Surgery, May 2011

²⁴ Postoperativ overnattingsplass for dagkirurgiske pasienter

Tabell 10 Beregnet behov for operasjonsstuer fordelt på fagområde, ²⁵ Ahus Nordbyhagen 2012

Beregning kapasitetsbehov operasjon 2012										
	Ant. Operasjoner Sentral operasjon 2012	Ant operasjoner Dagkirurgisk senter 2012	Ant poliklinikk 2012	Totalt ant operasjoner 2012	Dager per år	Timer per dag	Timer per operasjon	% andel på dagtid	Antall operasjonsstuer beregnet 2012	Forhøyet antall operasjonsstuer 2012
BRENDØ	239	158	0	397	230	8	2,1	100 %	0,5	1,0
GASTRO	2390	916	20	3326	230	8	2,8	80 %	4,0	4,0
GYN/KK	1819	2027	497	4343	230	8	1,2	90 %	2,6	3,0
KAR/TH	932	652	160	1744	230	8	1,7	90 %	1,5	2,0
URO	1235	648	0	1883	230	8	1,7	90 %	1,6	2,0
ORTO	3706	2327	857	6890	230	8	2,0	80 %	5,8	6,0
ØNH	411	1270	0	1681	230	8	2,0	100 %	1,9	2,0
ANNET	863									
Kapasitet hastesectio										1,0
Totalt	11595	7998	1534	21127					17,8	21,0

6.1.7 Aktivitet bildediagnostikk 2012

De data som er vist i tabell 11 med oversikt over radiologisk aktivitet og kapasitet for Ahus HF i 2012, er oversendt av Ahus HF og omfatter Nordbyhagen, Ski, Stensby og legevakta. I tabellen er det trukket ut rom som ikke brukes til undersøkelser (injeksjonsrom, samtalerom) samt transportabel røntgenmodalitet. Samlet var aktiviteten i 2012 ca. 190 000 "pasienter" eller undersøkelser, hvis man forutsetter at de oppgitt tallene representerer en undersøkelse per pasient.

6.1.8 Kapasitet, kapasitetsbehov og kapasitetsutnyttelse bildediagnostikk 2012

Ahus HF disponerer 35 bildediagnostiske modaliteter, hvorav 3 er nukleærmedisinske enheter. Enkelte rom/modaliteter viser svært høy utnyttelse og kapasiteten i dag, og Ahus HF opplyser at dagens kapasitet ikke er tilstrekkelig til å utføre så mange polikliniske undersøkelser som det er behov for.

190 000 undersøkelser per år tilsvarer ca 0,4 undersøkelser per innbygger per år i Ahus HF's opptaksområde. Sammenlignet med andre HF er dette svært lavt og forutsetter at en betydelig andel radiologisk virksomhet utføres av private institutter eller andre HF. Vi har ikke fått data som bekrefter dette.

Tabell 1 viser alternativ kapasitetsutnyttelse for radiologiske modaliteter. Ahus opplyser at ca 25 000 undersøkelser foregår fra og med kl 1900 til og med kl 0700. I tillegg vil det være en viss produksjon på helg og helligdager. Hvis man korrigerer totalproduksjonen for 30 000 undersøkelser på vakt, vil den aktiviteten som dimensjonerer kapasitetsbehovet ligge på ca 160 000 undersøkelser. Det tas forbehold om at aktivitet på vakt er knyttet til spesielle laboratorier og en slik gjennomsnittsbetraktning er derfor usikker.

Hvis man også holder angiografilaboratoriene, mammografilaboratoriene og 1 UL som brukes til screening utenfor, faller aktiviteten i 2012 til ca 140 000 undersøkelser, og antall modaliteter til 24. Dette gir trolig et mer realistisk bilde av den samlede kapasitetssituasjonen og kapasitetsbildet endrer seg i negativ retning.

Tabell 11 viser konsekvenser av alternativ høy og lav kapasitetsutnyttelse. Dette gir verdier som representerer ytterpunkter.

²⁵ Benevnelsen av fagområder er slik de har blitt oversendt fra Ahus

Tabell 11: Faktisk kapasitet og beregnet kapasitetsbehov bildediagnostikk, Ahus Nordbyhagen 2012

Modalitet	Laboratorium	Aktivitet 2012	Kapasitet 2013	Kapasitets behov 2013 alt 1	Kapasitets behov 2013 alt 2	Diff kapasitet 2013 behov 2013 alt 1	Diff kapasitet 2013 behov 2013 alt 2
Angio	ANGIO 1	532					
Angio	ANGIO 2	524					
Angio	ANGIO OPR	54					
CT	CT 1	8 731					
CT	CT 2	12 638					
CT	CT 3	9 434					
CT	CT 4	2 133					
Gj.lysn.	GJLYS 1	267					
Gj.lysn.	GJLYS 2	1 597					
Røntgen	Legevakt, gammel	14 804					
Røntgen	LUNGE	8 138					
Røntgen	Legevakt, ny 1	3 293					
Røntgen	Legevakt, ny 2	1 674					
Mammografi	Mammografi 1	2 176					
Mammografi	Mammografi 2	871					
MR	MR 1	2 692					
MR	MR 2	3 099					
MR	MR 3	3 491					
Nukleær	NM1	1 758					
Nukleær	NM2	2 753					
Nukleær	NM3_CT	2 074					
Røntgen	SKI 1	10 943					
Røntgen	SKI 2	4 969					
Røntgen	SKI 3	4 115					
Ultralyd	SKI 4	2 495					
CT	SKI CT	7 747					
Røntgen	Skjelett 1	10 944					
Røntgen	Skjelett 2	34 247					
Røntgen	Strensby 2	4 028					
Ultralyd	UL 1	5 911					
Ultralyd	UL 2	3 651					
Ultralyd	UL 3 stue	202					
Ultralyd	UL MAM1	3 619					
Ultralyd	UL MAM2	587					
Mammografi	Screening L og S	15 322					
Sum		191 513	35	52	26	-17	9
Sum korrigert for aktivitet på vakt		160 000	24	43	22	-19	2

6.2 Drøfting av kapasitetssituasjonen 2012

6.2.1 Døgnplasser

Den faktiske kapasiteten ved Ahus, Nordbyhagen ble i februar 2013 målt til 647 senger inklusiv hotellsenger (tabell 4 og pkt 4.3). Aktiviteten i 2012 tilsvarte en kapasitetsutnyttelse på 94 % på de 647 tilgjengelige sengene. Ved et belegg på 85 % tilsvarer det et kapasitetsbehov på 716 senger ved en utnyttelsesgrad på 85 % og 676 senger ved 90 % utnyttelsesgrad. Hvis man tar hensyn at beleggsprosenten normalt er noe lavere for noen typer senger sammenlignet med normalsenger (hotellsenger, observasjonssenger og intensiv/overvåking) kan dagens kapasitetsbehov beregnes til hhv 726 og 696 senger for å dekke aktiviteten i 2012.

Det er planlagt flere tiltak som vil gi en endret kapasitet (spesielt for døgnplasser) i løpet av 2013. Når tiltakene ferdigstilles er usikkert, men man vil ved utgangen av 2013 ha 41 flere senger enn i 2012. Tiltakene innebærer bl.a. at Stensby legges ned og Ski øker til 40 senger. Den samlede kapasiteten ved Ahus HF vil ved utgangen av 2013 være på 688 senger. Informasjon om planene er hentet fra styresak 1/13, ref kapittel 5.

Tabell 2 viser at antall liggedager har gått ned i første kvartal 2013 med 7 % sammenlignet med samme periode i 2012. Forutsatt at nedgangen fortsetter ut året vil en slik endring, sammen med den planlagte økte kapasiteten, kunne redusere presset på senger i løpet 2013.

Svingninger i aktivitet

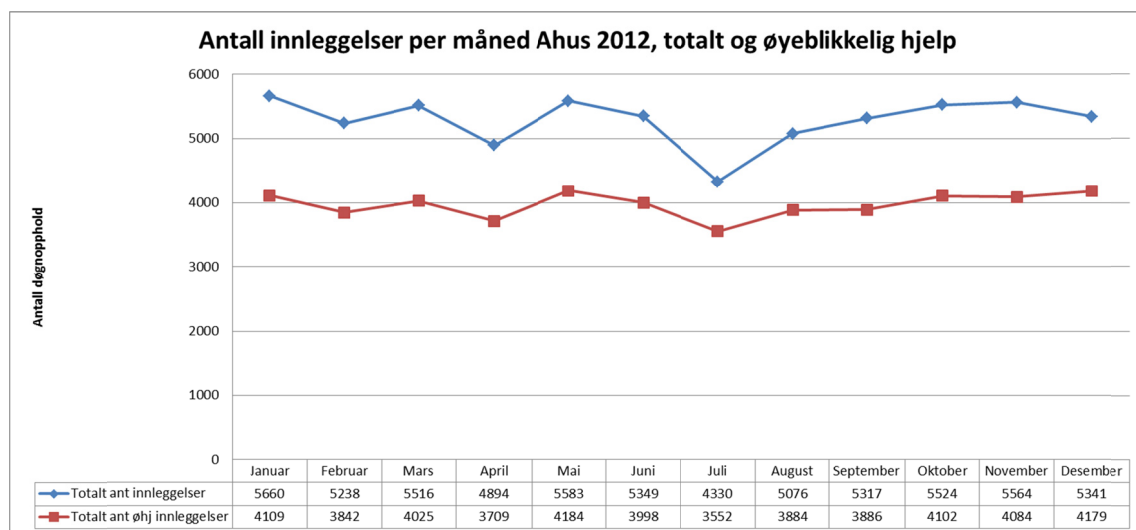
Beregning av kapasitetsbehov og kapasitetsbalanse tar utgangspunkt i gjennomsnittsberegninger. Driftssituasjonen ved sykehuset påvirkes av hvordan pasientflyten fordeles over året og ukedagene og hvordan virksomheten er organisert. Ahus HF viser til at et stort antall øyeblikkelig hjelp pasienter fører til store svingninger i kapasitetsbehov. Mangel på ledige senger i sengeenhetene kan skape problemer med pasientflyt fra akuttmottaket og til sengepostene, se kapittel 5.

Moderne sykehusbygg planlegges med høy kapasitetsutnyttelse og med begrenset fysisk bufferkapasitet i form av "korridorsenger". Rommene og utstyret som er plassert der gjør at rommene ofte er spesialiserte, noe som begrenser mulighetene for fleksibel bruk av rom til ulike formål (f.eks. kontorer som konsultasjonsrom). For å unngå for store overbelegg må den gjennomsnittlige utnyttelsesgraden kunne fange opp noe av svingningene i kapasitetsbehovet. Dette gjelder spesielt senger og andre enheter som har drift 365/24. I de fleste sykehusprosjekter planlegges det med 85 % belegg for å ha en viss bufferkapasitet.

Figur 2 viser variasjon over året i døgnopphold mens tabell 12 også viser variasjon i liggedager. Antall opphold svinger fra 5 660 i januar som høyeste antall, til 4 330 i juli som lavest antall opphold. Tilsvarende for liggedager er henholdsvis 19 882 og 15 164. Dette gir en variasjon mellom høyest og lavest på 1 330 opphold eller 4 718 liggedager for en måned. Dette tilsvarer ca 140 senger over 30 dager med 90 % belegg. Ahus HF viser også til tilsvarende tall for svingninger i aktiviteten.

Ferieperiodene med påske (april) og sommerferie (juli og august) er månedene med lavest aktivitet. For den elektive virksomheten er lav aktivitet i feriemånedene hensiktsmessig både for pasientene og sykehuset. For øyeblikkelig hjelp innleggelser er det også svingninger med perioder med lavdrift (april og juli/august), men det er et jevnt høyt inntak fra oktober til mars, se fig 2 og tabell 12. Kurven viser naturlige svingninger i behovet for sykehusinnleggelser over året men med en klar topp i vinterhalvåret. Samtidig er det nedgang i aktiviteten i ferieperiodene noe som indikerer at aktiviteten i noen grad kan påvirkes.

Tabell 12 viser at ved 90 % belegg er det overbelegg i alle måneder med unntak av månedene mars, april, juli og august. Februar er høyest med 63 plasser for lite.



Figur 2 Antall døgnopphold i Ahus Nordbyhagen 2012, fordelt per måned

Data fordelt på avdeling viser store variasjoner mellom avdelingene. Dette kan i stor grad knyttes til andelen elektiv virksomhet for de ulike fagområdene. De avdelinger som har høy andel elektiv virksomhet får størst fall i antall opphold i ferieperiodene.

Hvilken beleggsprosent som er realistisk er avhengig av flere forhold:

- Andel elektiv virksomhet
- Grad av spesialisering, oppdeling i avdelinger/fagområder
- Sambruk av senger mellom avdelinger
- Andel ensengsrom
- Andel opphold i pasienthotell, observasjonsplass, barneavdeling og intensiv/tung overvåking
- Svingninger over ukedagene
- Driftsopplegg i ferier og på helligdager

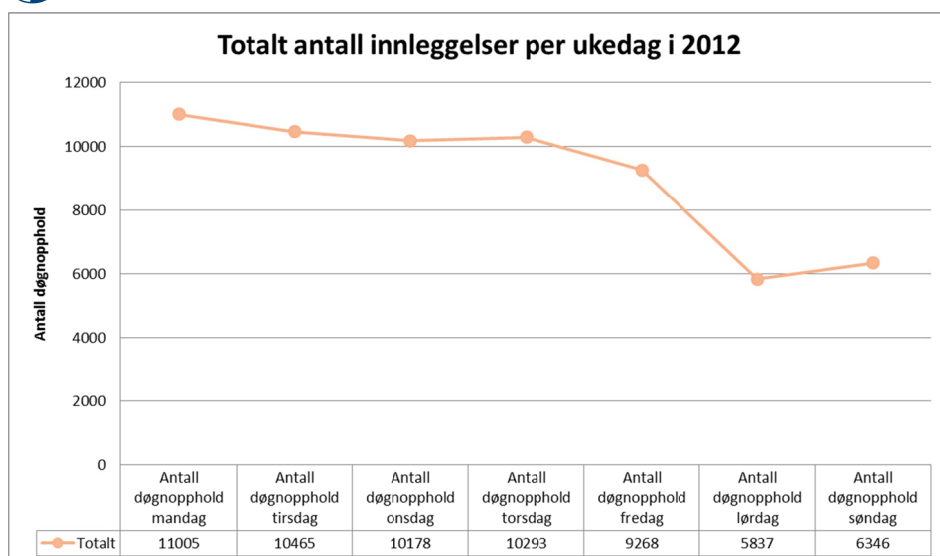
Ahus HF har en lav andel elektiv virksomhet, dette trekker i retning av en høy beleggsprosent. I kapasitetstallene inngår 73 hotellplasser som tradisjonelt har lavere utnyttelse, det trekker i retning av en lavere effektiv utnyttelsesgrad (dette endrer seg fra 2013). Det samme gjør store svingninger i aktivitet over ukedagene, se figur 3. Ahus HF opplyser at man har lyktes med å utnytte sengene på tvers av fagavdelingene, og med ca. 40 % av pasientsengene i ensengsrom trekker dette i retning av høy effektiv utnyttelsesgrad.

Tabell 12: Spredning i antall liggedager og kapasitetsbehov over årets måneder, Ahus Nordbyhagen 2012

Månedlig kapasitetsbehov i forhold til aktivitet i 2012									
Måned	Antall dager	Aktivitet 2012	Kapasitet 2012 Nordbyhagen	Beregnet kap.behov 100 % belegg	Diff kapasite og kap.behov 100 % belegg	Beregnet kap.behov 90 % belegg	Diff kapasite og kap.behov 90 % belegg	Beregnet kap.behov 85 % belegg	Diff kapasite og kap.behov 85 % belegg
Januar	31	19822	647	639	8	710	-63	752	-105
Februar	29	18344	647	633	14	703	-56	744	-97
Mars	31	19318	647	623	24	692	-45	733	-86
April	30	17139	647	571	76	635	12	672	-25
Mai	31	19552	647	631	16	701	-54	742	-95
Juni	30	18733	647	624	23	694	-47	735	-88
Juli	30	15164	647	505	142	562	85	595	52
August	31	17777	647	573	74	637	10	675	-28
September	30	18621	647	621	26	690	-43	730	-83
Oktober	31	19346	647	624	23	693	-46	734	-87
November	30	19486	647	650	-3	722	-75	764	-117
Desember	31	18705	647	603	44	670	-23	710	-63
Sum 2012	365	222005	647	608	39	676	-29	716	-69

Fordeling av aktiviteten over ukedagene har stor betydning for hvordan den samlede kapasiteten kan utnyttes i gjennomsnitt. Figur 3 viser svært store variasjoner i aktivitet fra begynnelsen til slutten av uka. En fordeling av antall liggedager med tilhørende kapasitetsbehov på ukedager viser at man på de fire første dagene i uka har overbelegg mens de tre siste dagene har underbelegg. Dette er et driftsmønster man finner ved de fleste sykehus, men Ahus HF med et stort antall øyeblikkelig hjelp-pasienter per døgn, vil være spesielt følsomt for slike svingninger.

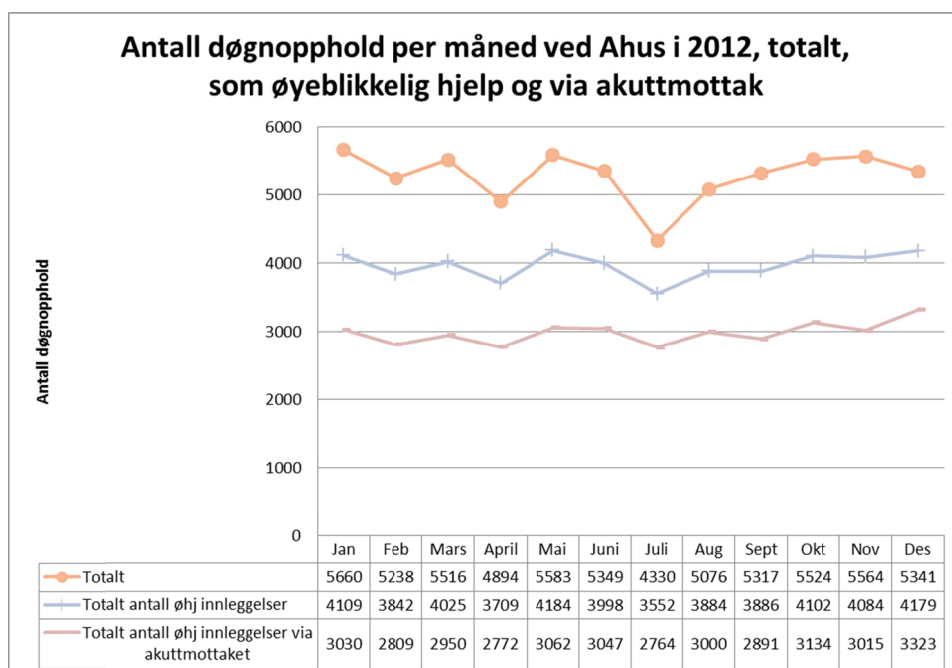
Elektive pasienter ønsker ikke innleggelse i helger og ferier, og i den grad sykehuset kan innrette bemanningen etter dette driftsmønsteret er det også kostnadseffektivt.



Figur 3 Innleggesdag døgnoophold, Ahus Nordbyhagen 2012, fordelt på ukedager

Spesielt om drift av akuttmottaket

Data fra akuttmottaket viser at det ble innlagt 35 796 pasienter^{26 27} via akuttmottaket i 2012. Dette tilsvarer gjennomsnittlig 98 pasienter som blir innlagt via akuttmottaket per døgn. Det opplyses at det kan komme inntil 150 pasienter per døgn i de travleste periodene. Aktiviteten i akuttmottaket i 2012 varierer med ca. 500 innleggelser per måned for desember (måneden med høyest aktivitet, 3323 innleggelser) og juli (måneden med lavest aktivitet, 2764 innleggelser)

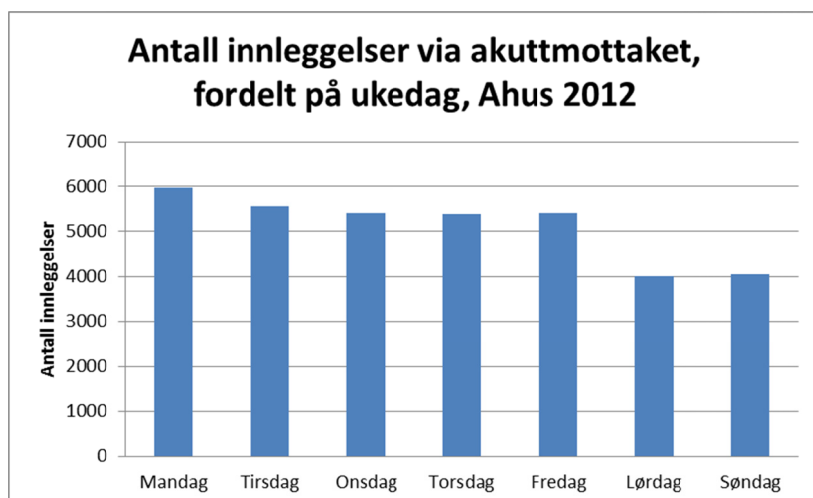


Figur 4 Fordeling av antall innleggelser per måned via akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

²⁶ Data (DIPS) fra registrering i akuttmottaket

²⁷ Tall fra akuttmottaket viser noe lavere antall øyeblikkelig hjelp opphold enn det som er registrert i pasientdata fra Ahus (47 554 opphold som øhj eksklusiv født i sykehus, 41 024 eksklusiv 0-dagsliggere). Forskjellen skyldes sannsynligvis at en del pasienter som registreres som øyeblikkelig hjelp ikke kommer via akuttmottaket men kommer direkte til sengeavdeling (fødende, barn, ØNH mfl).

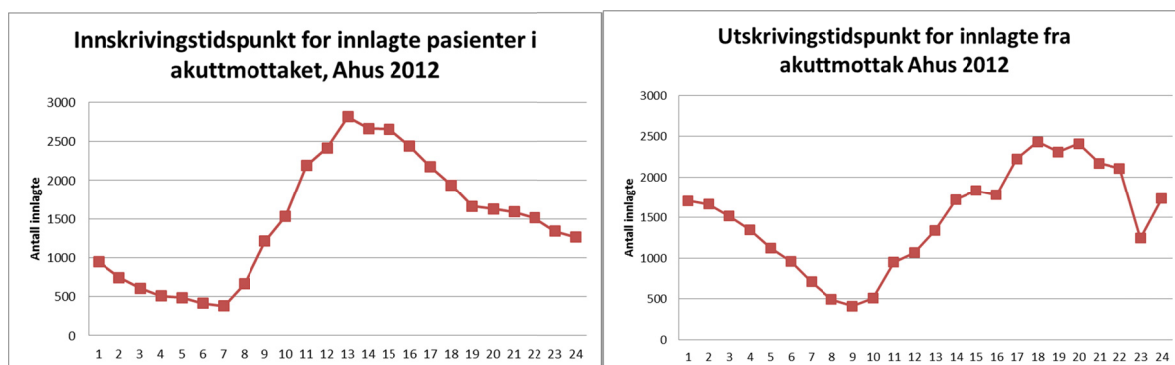
Antall innleggelser fordeler seg relativt jevnt over ukedagene med mandag som topp og fallende aktivitet mot helgedagene. Laveste antall er på lørdag.



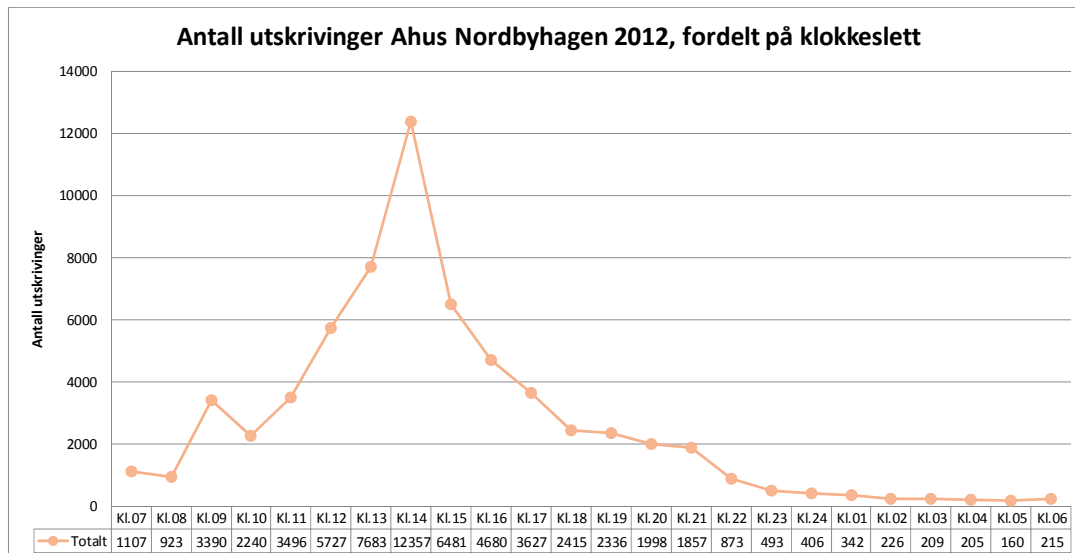
Figur 5 Fordeling av antall innleggelser per ukedag i akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

Mottak av pasienter i akuttmottaket øker ut over formiddagen og når en topp i perioden kl 13-14 (fig 6). De fleste pasientene flyttes fra akuttmottaket til sengepostene fra kl. 14 og ut over til kl 21 på kvelden. Figur 7 viser at pasientene er klare for utskriving fra sengeområdene først kl 13-14. Toppene for innskriving og utreise kommer dermed samtidig.

For et sykehus med høy grad av øyeblikkelig hjelp aktivitet og kort liggetid er den daglige balansen mellom inn- og utskrivinger kritisk for pasientflyten og kapasitetsutnyttelsen. Dersom utskrivingstidspunkt i sengeområdene kommer samtidig med eller etter topp-tidspunktet for innkomst i akuttmottak, vil det kunne oppstå venting og kapasitetsproblemer i akuttmottaket og økt belegg på sengeområdene.



Figur 6 Fordeling av mottak og utskriving av over døgnet for pasienter i akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

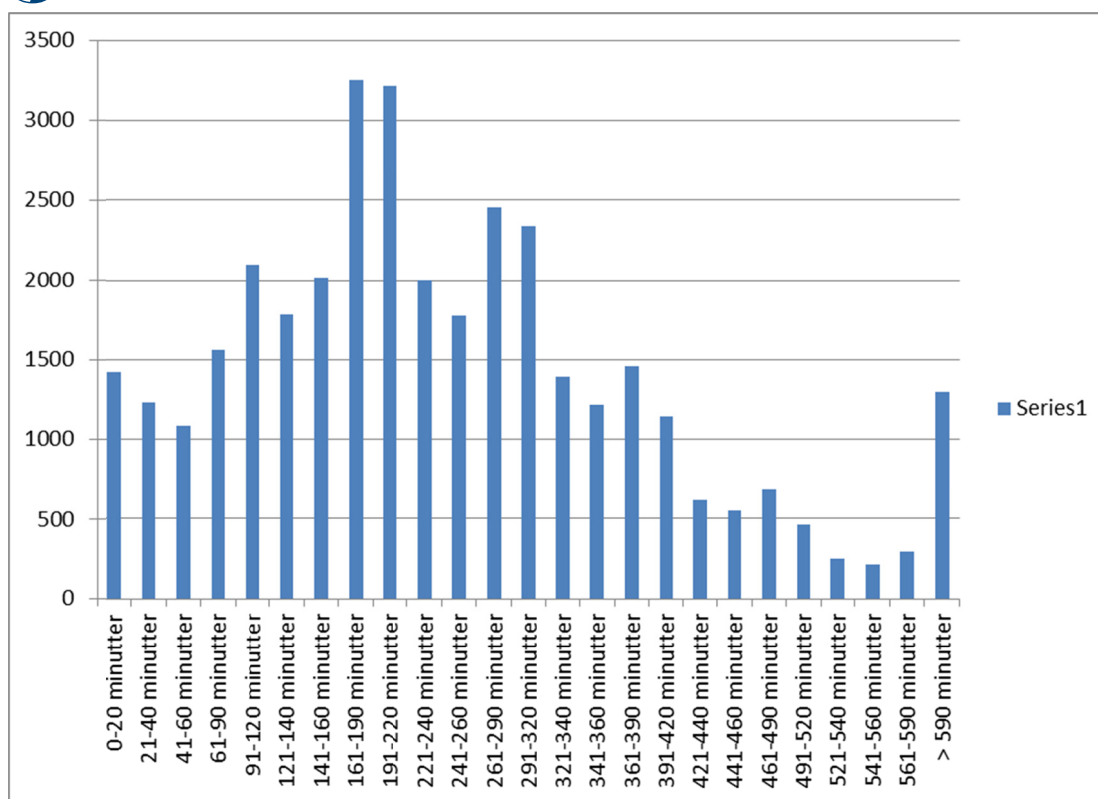


Figur 7 Utskrivingstidspunkt for innlagte pasienter, Ahus Nordbyhagen 2012

Figur 8 viser at mange pasienter har hatt opphold i akuttmottaket på rundt 5 timer og 20 % eller ca. 7 000 pasienter hadde opphold i akuttmottaket over 6 timer i 2012. Den lange oppholdstiden²⁸ vil for pasientene oppleves som et problem og mangelfull kvalitativt. Vi har ikke kartlagt hvordan problemer med lite effektiv pasientflyt gjennom akuttmottaket påvirker driften av sykehuset og personalets arbeidsforhold, men må anta at det kan ha negative konsekvenser.

En andel av disse pasientene er observasjonspasienter som beslaglegger en observasjonsplass som inngår i kapasitetsgrunnlaget for sykehuset. Det er usikkert om disse pasientene inngår i aktivitetstallene som døgnopphold.

²⁸ Helsetilsynet setter en grense på 2 timer ved tilsyn av akuttmottakene



Figur 8: Oversikt over antall pasienter og tidsbruk i akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

Forbruksrater

Forbruk av sykehustjenester varierer mellom kommuner. Dette gjelder både hvilket sykehus som brukes og det samlede forbruket. Forskjeller i forbruksrater kan forklares med avstand, befolkningens sammensetning (alder, behov/sykелighet, sosioøkonomiske forhold) henvisningspraksis, tradisjon oa.

Tabell 13 viser at i 2012 hadde kommuner som ligger nærmest Ahus HF, samt de tre bydelene i Oslo (Alna, Grorud og Stovner), det høyeste forbruket per 1 000 innbygger. Kommuner med lengre avstand til Ahus HF har gjennomgående lavere forbruk ved Ahus HF. Vi har ikke kartlagt det samlede forbruket av sykehustjenester for kommunene i Ahus HF sitt opptaksområde.

Ulikheter i forbruksrater mellom vertskommune/kommuner med kort avstand og kommuner med lenger avstand til sykehus, er kjent fra mange norske undersøkelser. I den utstrekning forbruksrater kan påvirkes med f.eks. samarbeidstiltak mot kommunene kan det få betydning for aktiviteten og kapasitetsbehovet.

Det er betydelig spredning i forbruksrater mellom kommuner/bydeler i Ahus HF's opptaksområde. Dette vises både i antall døgnopphold, liggedager og gjennomsnittlig liggetid. Bydelene i Oslo Alna, Grorud og Stovner ligger på topp med høyt antall opphold (127-135 opphold/1000 i 2012) med de har den lengste gjennomsnittlige liggetiden (3,7-3,8 døgn). Andre kommuner som Eidsvoll, Nannestad og Hurdal har tilsvarende antall opphold per 1000 men vesentlig kortere gjennomsnittlig liggetid (3,2-3,4). Gjennomsnittlig liggetid er målt for avdelingsopphold.

Vi har registrert relativt store endringer i forbruket av tjenestene ved Ahus HF fra kommunene i opptaksområdet fra 2011 til 2012. Mens Ullensaker og Rømskog har hatt nedgang har øvrige hatt en til dels betydelig økning. På topp ligger Nesodden med 18 % økning. Vi tror en analyse av det samlede forbruket av sykehustjenester for kommunene i opptaksområdet sammen med kartlegging av årsaker til de store forskjellene i gjennomsnittlig liggetid, kan være viktig for å forstå og påvirke fremtidig utvikling i aktiviteten.

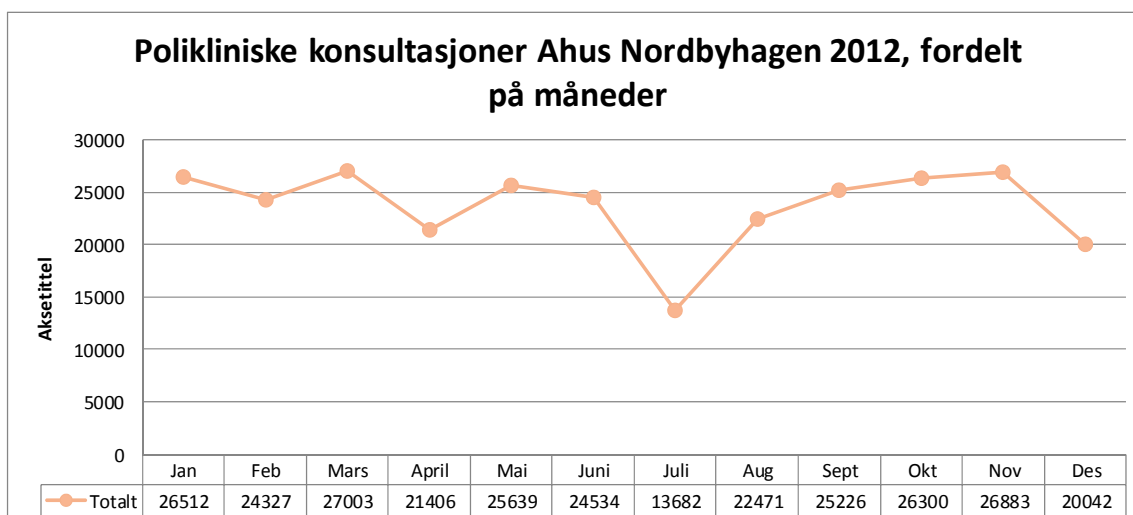
**Tabell 13: Døgnopphold (avdelingsopphold) fordelt på bostedskommune og bydel i Oslo ²⁹.
Beregnet antall opphold per 1000 innbygger. Ahus Nordbyhagen 2012**

Kommunenr	Kommune	Bydel	Antall innbyggere 2012	Antall døgnopphold per 1000 innb 2012	Antall døgnopphold per 1000 innb	Antall liggedager per 1000 innb	Gj.snitt liggetid 2012	Ant døgnopphold øhj 2012	Ant døgnopphold øhj per 1000 innb.
0121	Rømskog		691	78	113	277	401	3,6	61
0211	Vestby		15610	1368	88	5278	338	3,9	1059
0213	Ski		29397	3188	108	11348	386	3,6	2483
0214	Ås		17531	1704	97	6036	344	3,5	1300
0215	Frogn		15514	1533	99	5856	377	3,8	1203
0216	Nesodden		18050	1725	96	6244	346	3,6	1344
0217	Oppegård		26035	2724	105	9679	372	3,6	2160
0221	Aurskog-Høland		15293	2080	136	7286	476	3,5	1554
0226	Sørumsund		16406	2089	127	7240	441	3,5	1565
0227	Fet		10811	1445	134	5055	468	3,5	1122
0228	Rælingen		16450	1915	116	7107	432	3,7	1422
0229	Enebakk		10573	1333	126	5121	484	3,8	1024
0230	Lørenskog		34245	4442	130	15183	443	3,4	3408
0231	Skedsmo		50644	6729	133	24107	476	3,6	5188
0233	Nittedal		21966	2344	107	7882	359	3,4	1764
0234	Gjerdrum		6268	655	104	2133	340	3,3	504
0235	Ullensaker		31856	3486	109	12055	378	3,5	2615
0237	Eidsvoll		22147	2949	133	10169	459	3,4	2274
0238	Nannestad		11488	1428	124	4572	398	3,2	1071
0239	Hurdal		2667	381	143	1209	453	3,2	279
0001	Oslo	Gamle Oslo	43770	273	6	682	16	2,5	111
0002	Oslo	Grünerløkka	47256	240	5	665	14	2,8	103
0003	Oslo	Sagene	35115	138	4	353	10	2,6	57
0004	Oslo	St.Hanshaugen	33137	77	2	174	5	2,3	28
0005	Oslo	Frogner	51120	129	3	440	9	3,4	42
0006	Oslo	Ullern	30744	73	2	261	8	3,6	27
0007	Oslo	Vestre Aker	44320	88	2	156	4	1,8	35
0008	Oslo	Nordre Aker	47433	110	2	293	6	2,7	41
0009	Oslo	Bjerke	28226	290	10	798	28	2,8	133
0010	Oslo	Grovdal	26291	3543	135	13148	500	3,7	2824
0011	Oslo	Stovner	30178	3955	131	15014	498	3,8	3069
0012	Oslo	Alna	47025	5961	127	22597	481	3,8	4821
0013	Oslo	Østensjø	46244	276	6	664	14	2,4	95
0014	Oslo	Nordstrand	46888	175	4	415	9	2,4	60
0015	Oslo	Søndre Nordstrand	35843	196	5	592	17	3,0	74
nn	Oslo		5640	1	0	1	0	1,0	0
Totalt fra eget opptaksområde			477136	57055	120	204596	429	3,6	44114
Antall andre kommuner, bydeler				6337		17836			3440
Andel fra andre kommuner				10,0		8,0			7,2
Total aktivitet				63392		222432			47554

6.2.2 Dagplasser og poliklinikkrom 2012

Hvor høyt ambisjonsnivået for andel dagkirurgi skal settes avhenger av pasientsammensetningen og type operasjoner. Ahus har ikke øyekirurgi, et fagområde som vanligvis trekker den dagkirurgiske prosentandel kraftig opp. På den annen side har Ahus ikke hjertekirurgi og nevrokirurgi, fagområder som trekker potensialet for høy andel dagkirurgi ned. Selv om en stor andel av elektive pasienter utføres som dagkirurgi vil det være mulig å øke den dagkirurgiske andelen noe ved Ahus HF. Det kan føre til behov for å benytte operasjonsstuer i sentral operasjon også til dagkirurgisk virksomhet. Dette reduserer behovet for senger men det må vurderes om kapasiteten på den kirurgiske dagenheten har tilstrekkelig kapasitet.

²⁹ Befolkningstall for bydelene i Oslo er 2011 tall. Grunnlaget for beregning av forbruk per 1 000 innbygger ikke er kjønns- og aldersjustert.

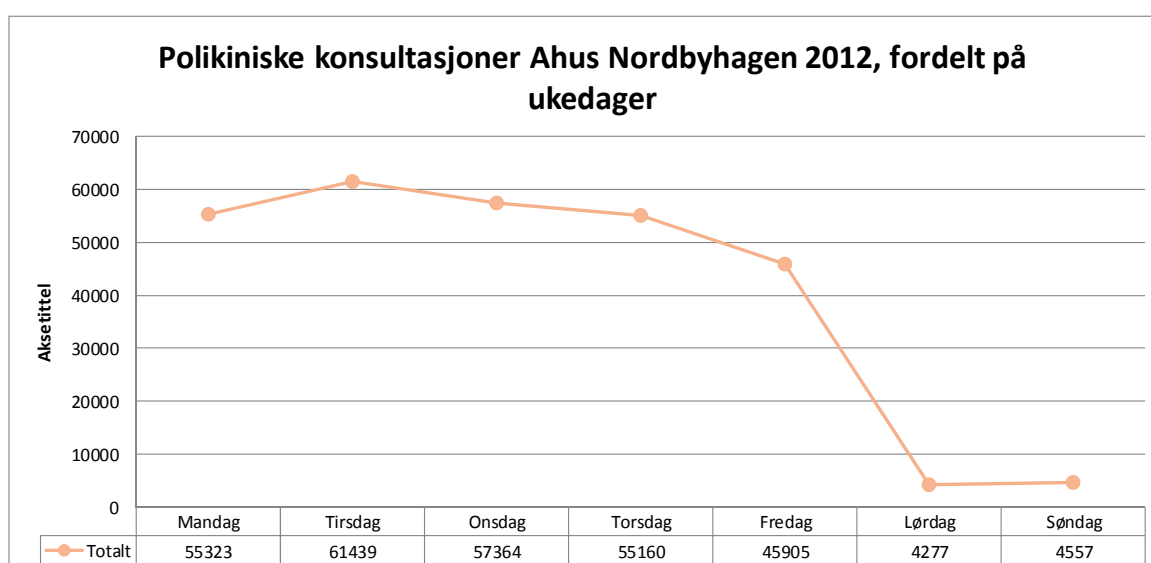


Figur 9 Polikliniske konsultasjoner Ahus Nordbyhagen 2012, fordelt per måned

Mer enn 47 % av de polikliniske konsulasjonene er kontroller og det er stor variasjon i andelen kontroller mellom diagnosegruppene. Polikliniske kontroller er i samhandlingsreformen beskrevet som ett av de områdene som kan overføres til kommunene eller tilbys i samhandlingstiltak med kommunene. Det vil alltid være noe kontroller som kommunene ikke kan ta, men antallet kan trolig reduseres i sykehuset bl.a. ved overføring til fastleger og bruk av ambulerende spesialistpoliklinikker. Dette er behandlet nærmere i kapittel 7.

Den polikliniske aktiviteten viser store variasjoner over månedene i året. Figur 9 viser at, som for døgnoppholdene, er det lavest aktivitet i ferieperiodene (påske, jul og sommer). Dette kan skyldes både helligdager og fridager som redusere aktiviteten ved sykehuset, og lavere interesse fra publikum for å søke behandling.

Ser man den polikliniske aktiviteten fordelt over uken (figur 10) er det relativt stor forskjell mellom høyeste aktivitet på tirsdager og laveste aktivitet på fredager (med unntak av helg). Fordeling av aktivitet over ukedagene viser at dersom alle ukedager hadde like høy aktivitet som tirsdager, ville den samlede aktivitet kunne økes med 32 000 konsultasjoner innenfor den samme kapasiteten.



Figur 10 Polikliniske konsultasjoner Ahus Nordbyhagen 2012, fordelt på ukedager

Noe over 10 % av de polikliniske konsultasjonene (førstegangskonsultasjoner og kontroller) er registrert som øyeblikkelig hjelp. Tatt i betraktning den høye andelen øyeblikkelig hjelp innleggelser ved sykehuset synes dette å være et lavt tall. En årsak kan være at ikke alle øhj-konsultasjoner registreres som øyeblikkelig hjelp men som en vanlig, poliklinisk førstegangskonsultasjon.

Akuttmottaket hadde 5 848 pasienter til polikliniske konsultasjoner med øyeblikkelig hjelp i 2012. Disse pasientene var fordelt over ukedagene på samme måte som for øvrige poliklinikkpasienter, se fig 11. Det er en topp tirsdag men stort sett en jevn fordeling med rundt 8-900 konsultasjoner per år på hver av ukedagene. Det gir i gjennomsnitt 15-17 pasienter per ukedag. Det synes å være et lavt antall og igjen kan det synes som om fordeling av pasienter til innleggelse, observasjonsplasser og poliklinikk ikke er optimal.

Andel øyeblikkelig hjelp og fordeling av konsultasjoner over døgnet har betydning for kapasitetsbehovet i poliklinikkene og poliklinisk aktivitet i akuttmottaket. Økt bruk av øyeblikkelig hjelp poliklinikk kan bidra til å redusere det høye antallet av slike innleggelser.



Figur 11 Fordeling over ukedager for polikliniske pasienter til akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

Polikliniske behandlinger i akuttmottaket fordeler seg over døgnet på samme måte som pasienter til innleggelse. Det høyeste antall pasienter kommer til akuttmottaket rundt kl. 14, figur 12.



Figur 12 Fordeling på innkomsttid (klokkeslett) for polikliniske pasienter til akuttmottaket, Ahus Nordbyhagen 2012

Økt bruk av poliklinikk i akuttmottaket kan korte ned ventetiden i akuttmottaket og presset på sengeenhetene. Det er foran vist til at det er potensial for en jevnere drift over uka, noe som vil øke kapasitetsutnyttelsen, ref fig 11. Ahus HF opplyser at på fredager gjennomføres det faglige møter hvor en stor del av legene deltar, noe som reduserer aktiviteten i poliklinikken. Ahus HF er et universitetssykehus og det gjøres pasientkonsultasjoner med studenter til stede. Dette øker i noen grad tidsbruken i poliklinikken. Det øker presset ytterligere for bemanning og pasientflyt i akuttmottaket.

6.2.3 Operasjonsrom 2012

Andel operasjoner utført på dagtid (dvs. innenfor 8 timers driftstid) er et anslag, og vil i en planleggingsammenheng måtte kartlegges mer nøye. Det er lagt inn en tilleggskapasitet i beregningene for ledig operasjonsstue for hastesectio. Antall operasjonsstuer per fagområde er forhøyet fordi man i liten grad har mulighet til å være fleksibel i utnyttelsen av operasjonsstuene mellom fagområdene. Med spesialisert utstyr har det vært en tendens til at operasjonsstuene designes for spesielle formål.

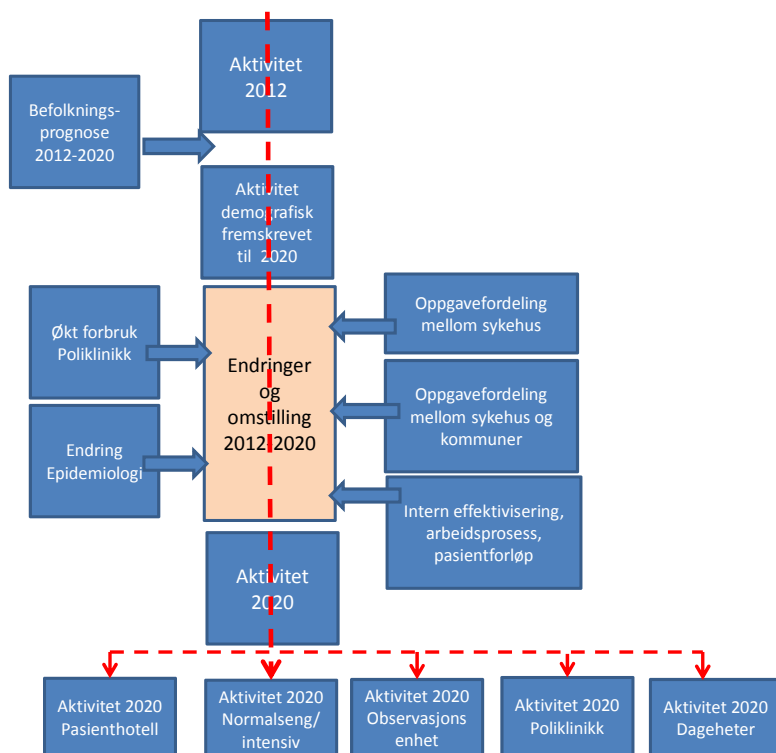
Med en høy andel øyeblikkelig hjelp vil man ha drift over hele året og døgnet. I praksis vil en høy aktivitet på kveld/natt og helg redusere det samlede kapasitetsbehovet. Vi har imidlertid ikke data som gjør det mulig å korrigere for aktivitet utført i helger og ut over vanlig åpningstid.

6.2.4 Bildediagnostikk 2012

En liten kapasitetsreserve på 2 rom/modaliteter ved høy utnyttelse indikerer at enheten har en presset situasjon, spesielt når man tar hensyn til store svingninger i antallet øyeblikkelig hjelp både på dagtid og i vakt. Tabell 11 viser også at produksjonen ved noen av modalitetene er svært høy, f.eks. CT med over 12 000 us per år og skjelettrøntgen med 34 000.

7 Forventet aktivitet og kapasitetsbehov 2020

I dette kapittelet beregnes forventet aktivitet i 2020 for døgnopphold, liggedager, akuttmottak, dagopphold, operasjoner, polikliniske konsultasjoner og bildediagnostikk. Arbeidet med fremskrivingen følger modellen som er omtalt i kapittel 3. Prinsippene for bruk av modellen er vist i figur 13



Figur 13: Prinsipper for bruk av fremskrivingsmodellen

Figur 13 illustrerer hvordan aktivitet 2012 sammen med befolkningsprognose for 2012-2020, gir grunnlag for å beregne demografisk fremskrevet aktivitet. Endring og omstilling omfatter faktorer som både kan gi økt eller redusert aktivitet. I beregningene er det tatt hensyn til at økningen i forbruket av sykehustjenester ut over endringer som følger av demografisk utvikling vil fortsette, spesielt knyttet til diagnostikk og behandling. Det er derfor lagt inn økning i aktivitet i poliklinikker, dagenheter og radiologiske enheter. Det er også lagt inn en økning i epidemiologi for noen pasientgrupper ut over det som er aldersbestemt. Epidemiologiske endringer kan også tenkes å gi redusert forekomst av sykdom i noen pasientgrupper uten at det er tatt med i disse beregningene.

Oppgavefordelingen mellom sykehus kan gi både økning og reduksjon i aktiviteten. For Ahus HF har vi forutsatt noe overføring av høyspesialisert behandling til andre sykehus (OUS) men vi har også vist konsekvens for sengebehovet for en økning av egedekningen ved Ahus HF.

Det er store forventninger til at aktiviteten i sykehuset vil gå ned ved at pasienter overføres til kommunene. Dette vil gjelde både opphold, liggedager og polikliniske konsultasjoner. Det forventes også at effektivisering av arbeidsprosesser og behandlingsforløp vil gi reduksjon i antall liggedager og redusert sengebehov.

Til slutt viser figur 13 at en endring i bruk av normalsenger er en konsekvens av endringer i bruk av pasienthotell, intensivplasser og observasjonsplasser. Dette er et resultat av endringer i pasientforløpene. Det inkluderer også omstilling fra døgnopphold til dagopphold og poliklinikk.

7.1 Aktivitet 2020 demografisk fremskrevet

Tabell 14 viser effekten av de befolkningsmessige endringer i perioden 2012 til 2020. Aktiviteten i 2012 gjelder kommunene og bydelene som inngår i Ahus HF sitt opptaksområde. Også gjestepasienter som ble behandlet på Ahus HF, men tilhører kommuner utenfor opptaksområdet, ligger i grunnlagsdata. Det er brukt SSBs befolkningsprognose med midlere verdier for endring (MMMM).

Tabell 14: Oversikt over aktivitet 2012 og demografisk fremskrevet aktivitet, Ahus Nordbyhagen 2020

Ahus Nordbyhagen Aktivitet 2020 demografisk fremskrevet				
	2012	2020 demografisk fremskrevet	Økning fra 2012 til 2020	Økning fra 2012 til 2020 i %
Liggedager	222 005	276 819	54 814	25
Dagopphold	31 249	39 999	8 750	28
Polikliniske konsultasjoner	283 998	340 451	56 453	20
Operasjoner	21 127	25 352	4 225	20
Bildediagnostiske undersøkelser	140 000	168 000	28 000	20

Aktivitet 2012 demografisk fremskrevet til 2020 gir en økning i antall liggedager på ca 25 %. Tilsvarende endringer i dagopphold og polikliniske konsultasjoner er på henholdsvis 28 % og 20 %.

Aktivitet for operasjoner øker med ca 20 % beregnet på grunnlag av antall med kirurgisk DRG i de demografisk fremskrevne oppholdene i 2020. Radiologiske undersøkelser antas å øke med ca 20 % som de polikliniske konsultasjonene. Det er da lagt til grunn 140 000 undersøkelser som gjelde modaliteter som er dimensjonerende for kapasiteten, ref pkt 6.7.3.

Disse beregningene forutsetter at man i 2020 har samme behandlingsbehov og samme tilbud som i 2012 og at den eneste faktoren som påvirker aktiviteten er endringer i befolkningens størrelse og sammensetning. Tallene må derfor sees i sammenheng med resultatene av omstilling og effektivisering som er omtalt under pkt 7.3.

7.1.1 Demografisk fremskriving, årlig effekt

Tabell 15: Årlig endring i liggedager og kapasitetsbehov på grunnlag av demografiske endringer, Ahus Nordbyhagen

Aktivitet Ahus fremskrevet demografisk (ikke omstilt) - årlig effekt på liggedager fra 2012 - 2020									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Døgnopphold totalt	63 286	66 321	67 017	68 816	70 355	72 024	73 726	75 437	77 269
Liggedager totalt	222 005	233 336	235 887	242 782	248 853	255 292	262 868	270 110	276 819
Årsperiode		2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Prosentvis endring liggedager fra år til år	0	5,1	1,1	2,9	2,5	2,6	3,0	2,8	2,5
Økning i kapasitetsbehov senger, 85 % utnyttelsesgrad		37	8	22	20	21	24	23	22
Økning i kapasitetsbehov senger, 90 % utnyttelsesgrad		34	8	21	18	20	23	22	20

Ved en direkte kobling mellom dagens aktivitet og befolkningsutviklingen fram mot 2020, vil man få en prosentvis økning i liggedager på ca 2,5 % per år. Dersom ingen andre endringer skjer gir det et økt behov på rundt ca 20 senger per år. Tallene viser en topp fra 2012 til 2013 men snittet for de to årene er 3,2. Gjennomsnitt liggetid øker fra 3,5 til 3,6. Det er bruk avdelingsopphold.

7.2 Alternative scenarioer for endring

Det viktigste analyseverktøyet i den kvalitative delen, er pasientforløpsanalysene, ref kapittel 3 og figur 13 ovenfor. Aktivitetstallene fra den demografiske fremskrivingen er gruppert etter ICD-10 koder som er grunnlaget for gjennomgang av pasientforløpene.

Våre vurderinger bygger på erfaring fra tilsvarende utviklingsarbeid i andre sykehusprosjekter og strategiske planprosjekter³⁰. Endringene bygger også på nasjonale strategiske føringer som for eksempel samhandlingsreformen, nasjonale og internasjonale trender og ambisjonsnivå for omstilling og endringer i helsesektoren. De data og planer fra Ahus HF som vi har hatt tilgang til, gir også grunnlag for å vurdere potensialet for endring.

Vi har lagt inn endringsfaktorene som % -vise påslag eller fradrag på aktivitetstallene fra den demografiske fremskrivingen. Ved å endre disse verdiene kan man simulere konsekvenser av alternative løsninger. SINTEF har valgt to sett av verdier for viktige endringsfaktorer. Disse illustrerer ulike konsekvenser av høy eller lav endringsgrad, se kapittel 4. Dette er gjort for noen av de eksterne faktorene som direkte påvirker aktiviteten og kapasitetsbehovet i sykehuset:

- Økt etterspørsel etter polikliniske tjenester og dagbehandling ut over demografiske endringer
- Overføring av pasienter til kommunene, både døgnoophold og poliklinikk

7.3 Kvalitativ fremskriving med beregnet effekt av omstilling og endringer

Gjennomgangen slik det er illustrert i figur 13 er gjort for 35 pasientforløp (se vedlegg 1) og det er lagt inn verdier for de endringsfaktorene som er brukt i denne analysen:

- Epidemiologiske endringer for noen pasientgrupper (infeksjoner, svulster, dialyse).
- Økt etterspørsel spesielt rettet mot diagnostikk og behandling uten innleggelse.
- Overføring av aktivitet og oppgaver til/fra andre sykehus, liggedager.
- Overføring av aktivitet og oppgaver til kommunene, døgnoophold og poliklinikk/dagbehandling.
- Omstilling fra bruk av døgnoophold/normalsenger til bruk av pasienthotell, dagopphold/poliklinikk, observasjonsenhet.
- For intensiv/tung overvåking er det foretatt en særskilt beregning av kapasitetsbehovet.
- Intern effektivisering, reduksjon i liggedager.

Nedenfor er hver faktor beskrevet og konsekvenser for aktiviteter og kapasiteter er kommentert. Inndeling i pasientforløp og de beregninger som er gjort er vist i vedlegg 1.

SINTEF har estimert alternative verdier på de aktuelle faktorene som påvirker fremtidig aktivitet. Dette er gjort for å illustrere effektene for fremtidig aktivitet og kapasitetsbehov av de faktorene og variablene som er valgt.

På dette grunnlaget samt nasjonale og regionale mål og strategier for utviklingen, kan det simuleres ulike verdier for å komme frem til et omforent og realistisk ambisjonsnivå. Gjennomgangen av dagens situasjon ved Ahus HF viser at dette krever en helhetlig analyse for de andre foretakene som driften av Ahus HF i dag er avhengig av.

7.3.1 Epidemiologiske endringer for noen pasientgrupper

Her er det kun vurdert endringer for gruppene dialyse³¹, kreft og infeksjoner hvor man kan forvente en økning i antall liggedager ut over effekten av endring i alderssammensetning. Innenfor

³⁰ Bygg og eiendom som strategisk virkemiddel for effektive helsetjenester, Multiconsult og SINTEF, Forskningsrådet 2010. Konseptfase UNN HF, 2010. Revidert dimensjoneringsgrunnlag, UNN Tromsø 2011. Utviklingsplan Helse Nord-Trøndelag HF 2013. Utviklingsplan Sørlandet sykehus HF 2012-2013.

³¹ Antall dialysepasienter i Norge øker – hvordan møte denne utviklingen best mulig i årene fremover? Rapport fra Sosial- og Helsedirektoratet, 2006

kreftdiagnostikk og -behandling er det en økende prevalens (flere lever lenger med diagnosen). Dette påvirker antall henvendelser til spesialisthelsetjenesten per pasient. Noen kreftformer slik som hudkreft er økende, mens andre forventes å flate ut eller synke, slik som lungekreft. Screening har til en viss grad ført til en økning i antall pasienter med kreftdiagnose.

For infeksjoner har befolkningens reisemønster, innvandring og økt forekomst av resistente bakterier påvirket aktivitet i sykehusene, og det forventes en fortsatt økning. Dette gjelder bl.a. pasienter som har vært innlagt på sykehus i utlandet og som skal ha karanteneopphold etter hjemkomst. På den annen side vil nye vaksiner (f.eks mot RS virus) kunne gi reduksjon av aktivitet.

Det er ikke lagt inn forutsetninger om større endringer eller omstillinger som en følge av gjennombrudd innenfor medisinsk teknologi som diagnostikk, nye legemidler, vaksiner eller nye behandlingsmåter. Det er heller ikke lagt inn forutsetninger om større endringer på grunn av primær- og sekundærforebygging. Grunnen er at dette er usikkert og kan vanskelig forutsees.

7.3.2 Økt etterspørsel etter polikliniske tjenester og dagbehandling

Demografiske endringer gir et økt behov for poliklinisk behandling og dagbehandling med henholdsvis 20 og 25 % fra 2012 til 2020, ref tabell 14. Økningen er høyere enn den gjennomsnittlige befolkningsveksten og reflekterer at eldre pasienter har et høyere forbruk av sykehustjenester og at de utgjør en økende andel av befolkningen i perioden fra 2012 til 2020.

Økningen i etterspørselen etter diagnostikk og behandling frem mot 2020 som går ut over de demografiske endringene kan forklares med nye og avanserte tilbud, økt bruk av screening og økt tilgjengelighet (tilbudsrevet vekst). Det hevdes også at vi i økende grad vil få en etterspørselsrevet vekst som skyldes økt velstand (samfunnet og den enkelte har råd til det) og økt fokus på helse, sunnhet og det gode liv. Også økt levealder kan bidra til å skape både tilbudsrevet og etterspørselsrevet vekst i helsetjenestene. Vi har derfor lagt inn to alternativer for økning av etterspørsel på henholdsvis 10 % og 15 % (2012 – 2020) for poliklinikk og dagtilbud ut over den demografiske veksten, se tabell 16.

Særlig diagnostikk, men også behandling gis i økende grad uten innleggelse, og det har over de senere årene vært en økning i poliklinikk og dagbehandling som er langt sterkere enn for døgnopphold og liggedager. Hvordan slik etterspørselsvekst påvirker behovet for sengeplasser er usikkert men vi har lagt til grunn at økt behov for senger fanges opp av demografifaktoren.

Tabell 16: Konsekvenser av alternative forventninger om økt aktivitet i poliklinikk og dagopphold ut over demografiske endringer

Forventet økning i forbruk av poliklinikk og dagopphold Ahus 2012-2020		
	LAV (10 %)	HØY (15 %)
Polikliniske konsultasjoner	32373	48560
Dagopphold	2081	3122

7.3.3 Endringer i etterspørsel etter operasjoner og bildediagnostikk

Antall opphold med kirurgisk DRG forutsettes å øke i samme takt som det samlede antallet opphold, både dag- og døgnopphold.

Vi har forutsatt at behovet for bildediagnostikk øker i samme takt som økningen i polikliniske konsultasjoner. Samlet for alle modaliteter (tabell 11) gir den en økning til henholdsvis 248 000 (lav vekst) eller 250 000 undersøkelser (høy vekst).

Hvis man holder laboratorier som ikke inngår i beredskapen utenfor (ref kapittel 6), vil det i 2020 være behov for 180 000 eller 189 000 undersøkelser, henholdsvis ved lav og høy vekst.

7.3.4 Overføring av aktivitet og oppgaver til/fra andre sykehus, liggedager

Det legges til grunn at aktivitet knyttet til noen mindre pasientgrupper blir overført fra Ahus HF til sykehus med høyspesialisert kompetanse eller utstyr som Ahus HF ikke har selv (neonatal intensiv³², kreftbehandling, større multitraumer, PCI-behandling og sykdommer i sirkulasjonssystemet). Dette påvirker i mindre grad kapasitetsbehovet.

En økning i Ahus' egendeckningsgrad vil på den annen side kunne gi en økning i aktivitet. Fra Ahus HF er det antydnet en økning i egendeckningen på 5 %. Egendeckning i eget område målt som liggedager viser 74 % for Ahus HF i 2012. En økning i egendeckning på 5 % fra 74 % til 79 % gir en økning i liggedager på mellom 11 300 og 12 800 i 2020, avhengig av hvor høy ambisjon for overføring til kommunene man legger til grunn. Behovet for økt sengekapasitet vil ligge mellom 35 og 40 senger avhengig av beleggsprosent.

Det forutsetter at den andelen av befolkningen som i dag ikke bruker Ahus HF genererer samme aktivitet som de som i dag bruker sykehuset. Forutsetningen er usikker men beregningen illustrerer konsekvensene for kapasitetsbehovet ved Ahus HF. Det anbefales at det gjøres scenarioanalyser som omfatter flere av sykehusene i HSØ RHF ifm den planlagte gjennomgangen av fremtidig aktivitet og kapasitetsbehov for hele Helse Sør-Øst RHF.

7.3.5 Overføring av pasienter til kommunene, døgnopphold og poliklinikk

Det er igangsatt mange initiativ for å kunne innfri målene i samhandlingsreformen og kommunene i det sentrale østlandsområdet, med høy befolkningstetthet og god rekruttering, bør ha de beste forutsetningene for å bygge opp gode, kommunale tjenestetilbud. Det er planer i gang i flere av kommunene som sokner til Ahus (f.eks. Samhandlingsarena Aker, Prosjekt samhandlingsreformen i Follo og Interkommunal samhandling Nedre Romerike/Rømskog 2011-2013). Det kan også argumenteres med at økt kompetanse og tilbud i kommunene øker etterspørselen etter sykehustjenester og grunnleggende forutsetninger for samhandlingsreformen er usikre.

Perioden fra 2012 til 2020 er relativt kort sett i et strategisk planleggingsperspektiv. For å lage handlingsplaner for de første årene er det derfor viktig å se på den kortsiktige horisonten år for år. Aktivitetsøkningen på grunnlag av endringer i befolkningsutviklingen fra 2012 til 2020 er 2-3 % hvert år. Det tilsvarer en økning i kapasitetsbehov på rundt 20 senger per år. Da er gjennomsnittlig liggetid ikke endret.

I samhandlingsreformen brukes sterke, økonomiske incentiver for overføring av døgnbehandling fra sykehus til kommunene, og en del organisatoriske og bemanningsmessige tiltak kan iverksettes relativt raskt. Liggedager for ferdigbehandlede pasienter er redusert fra ca 70 000 for HSØ RHF i 2010 og 2011 til ca 24 000 i 2012.³³

Effekter av samhandlingsreformen bør analyseres på pasientgruppenivå. Målgruppen for samhandlingsreformen er de store pasientgruppene med alminnelige lidelser og blant eldre. En generell %-vis endring for hele pasientpopulasjonen vil gi et skjevt bilde.

Liggedager

For å illustrere konsekvenser av den forventede effekten av tiltakene i samhandlingsreformen på sengebehovet, er det i pasientforløpsanalysene forutsatt en relativt ambisiøs overføring av tilbud og

³² Sak i Helse Sør-Øst, februar 2013: Kvalitet på behandlingstilbud for nyfødte på intensivavdeling

³³ Utskrivningsklare pasienter, data for nasjonal aktivitet, Helsedirektoratet april 2013

aktivitet til kommunene, tilsvarende det nivået som ligger inne i Samhandlingsreformen (ca 10 %) ³⁴. Det tilsvarer en reduksjon i kapasitetsbehovet på ca 76 senger ved 90 % belegg og ca 80 senger ved 85 % belegg. Dette krever at de kommunale tjenestene i løpet av 7 år har kommet opp på kapasitets- og kvalitetsnivå som er tilstrekkelig til å ta imot så mange nye pasienter. I tillegg må Ahus HF ha en kontinuerlig intern omstilling for å kunne hente ut gevinsten.

Denne forutsetningen er trolig usikker og hvis ambisjonsnivået for overføring av døgnopphold og liggedager reduseres til det halve, vil reduksjonen i behovet for senger være på ca 38 ved 90 % belegg og ca 40 senger ved 85 % belegg.

Samtidig ser vi at aktiviteten i første kvartal 2013 har gått ned med over 4 500 liggedager, som er en reduksjon på ca 7 % i forhold til 1. kvartal 2012. Hvis trenden holder seg gir det en reduksjon på 17 200 liggedager på årsbasis. Dette tilsvarer en reduksjon i kapasitetsbehovet på 53 senger ved 90 % belegg og 56 ved 85 % belegg. Årsakene til nedgangen er ikke kartlagt.

Tabell 17: Beregnet nedgang i liggedager ved overføring av aktivitet til kommunene fra Ahus HF, 2012-2020

Forventet overføring av liggedager fra Ahus til kommuner 2012-2020		
	HØY	LAV
Liggedager	-23 259	-11 630

Polikliniske konsultasjoner

Demografisk fremskriving av polikliniske konsultasjoner vil føre til at Ahus HF i 2020 har 340 000 konsultasjoner. Forutsatt samme fordeling som i 2012 vil ca. 163 000 (48 %) av disse være kontroller. I samhandlingsreformen pekes det på at polikliniske kontroller er ett av de områdene hvor man kan utvikle kommunale løsninger og at en andel av kontrollene kan overføres til fastlegen. Det er også ønskelig å utvikle ambulerende polikliniktjenester i samarbeid mellom sykehuset og kommunene.

Tabell 18 viser potensialet for overføring av polikliniske konsultasjoner til kommunene gitt et høyt og et lavt ambisjonsnivå. Det høye alternativet forutsetter at ca 60 000 polikliniske konsultasjoner overføres til kommunene. Dette utgjør en reduksjon på ca. 37 % av de polikliniske kontrollene og 17 % av alle polikliniske konsultasjoner. For alle endringer i oppgavefordeling forutsettes det en gjennomgang av de relevante pasientgruppene der det må avklares kompetansekrav, ansvars- og ressursbehov. Overføring av polikliniske konsultasjoner til kommunene kan løses på ulike måter. Det kan innebære oppgaveoverføring eller at spesialisthelsetjenesten bidrar med ambulante tjenester. Ambulant poliklinikk gir ikke redusert aktivitet og inntekt for HF-et men det gir redusert kapasitetsbehov i eget bygg.

Tabell 18: Beregnet nedgang i polikliniske konsultasjoner ved overføring av aktivitet fra Ahus HF til kommunene 2012-2020

Forventet overføring av polikliniske konsultasjoner fra Ahus til kommuner 2012-2020		
	HØY	LAV
Polikliniske konsultasjoner	-61 714	-29 994

³⁴ Innlegg på Samhandlingskonferansen juni 2011, tidl. Ekspedisjonssjef Bjørn Erikstein

7.3.6 Omstilling fra bruk av døgnopphold/normalsenger til bruk av pasienthotell, dagopphold/poliklinikk, observasjonsenhet

Slike omstillinger endrer ikke det samlede kapasitetsbehovet for senger i vesentlig grad, men er en driftsmessig tilpassing av tilbudet til pasientenes behov og en effektivisering av driften.

Bruk av pasienthotell

Bruk av pasienthotell betyr en satsing på mindre ressurskrevende sengeplasser som erstatning for normalseng. Hele eller deler av et døgnopphold kan overføres til pasienthotell for pasienter som av behandlingsmessige årsaker bør være på eller nært sykehuset. Tilbudet er også aktuelt for pasienter som er selvhjulpne men med et visst behov for hjelp fra pårørende eller ansatte i hotellet. Ahus HF har besluttet å endre bruken av dagens pasienthotellplasser til ordinære døgnplasser. Det gir økt kapasitet ved at ensengsrom konverteres til 2-sengsrom.

Redusert tilgang på pasienthotell kan på sikt gi en begrensning i potensialet for å øke omstillingen fra døgnopphold til dagopphold. Hotellsenger inngår i kapasiteten på døgnplasser. Hvis det ikke er tilgang på hotellsenger vil pasienten beslaglegge en normalseng eller være utskrevet fra sykehuset. Når tilbudet på hotellsenger reduseres kan man anta at kapasitetsbehovet går ned fordi en del pasienter ikke legges inn eller skrives ut tidligere.

Bruk av observasjonsenhet

Med en stor andel øyeblikkelig hjelp innleggelser med kort liggetid og svært mange opphold knyttet til diagnosegruppene R³⁵ og ST³⁶, vil bruk av observasjonsplasser/korttidsposter styrke mulighetene for raskere diagnostikk og behandling av pasientene og bedre pasientflyt. Dette vil minske trykket på ordinære senger og være en viktig "sorteringsfunksjon" for å videreføre pasienter til riktig nivå i det videre forløpet.

Begrepet "sykehus i sykehuset" er introdusert i flere prosjekter. Nytt østfoldsykehus og nye sykehusprosjekter i Danmark planlegges med et relativt høyt antall observasjonsplasser i tilknytning til akuttinntak hvor en stor andel av pasientene utredes, behandles og utskrives uten innleggelse i ordinære sengeenheter. Man har økt antall akuttsenger ved Ahus, og det planlegges ombygging av akuttinntaket i 2013 og tilrettelegging for å bedre pasientflyten. Dette vil trolig også kreve omstilling av oppgaver og arbeidsrutiner for personalet i akuttinntaket i tillegg til tilpassinger av rutiner i sengeområdene.^{37 38}

Overføring fra døgnopphold til dagopphold og poliklinikk

Ahus HF har uttrykt ambisjoner om å øke andelen dagbehandling for både medisinsk dagbehandling og dagkirurgi. For noen dagkirurgiske pasienter kan det være nødvendig med opphold i pasienthotell eller extended recovery i tillegg til dagoppholdet. En sterk omstilling til ytterligere dagbehandling i Ahus HF kan kreve endringer i organisering og tilrettelegging av bygningsmessige forhold for å oppnå en god logistikk for dagpasienter. En del av økningen i den medisinske dagbehandlingen er nettoøkning og representerer ikke reduksjon i liggedager, f.eks. dialysebehandling og ulike typer medikamentell behandling, se også pkt 7.3.2.

Ahus HF har en relativt høy andel dagkirurgi i forhold til samlet antall elektive operasjoner. I fremskrivingen er det forutsatt at denne andelen økes ytterligere.

³⁵ ICD10 gruppe R Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted

³⁶ ICD10 gruppe ST Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsaker

³⁷ Forprosjekt nytt østfoldsykehus nov 2010

³⁸ Konkurransprogram Nyt Hospital Nordsjælland, februar 2013

For omstilling fra døgnetil dagbehandling og poliklinikk og intern effektivisering kreves interne prosesser med nye roller, endrede arbeidsmåter og tilrettelegging av fysiske forhold for å gjøre disse endringene mulig. Det meste av dette kan være realiserbart i en plan frem mot 2020, men forutsetter at man legger inn tiltak som omfatter både organisatoriske endringer og endringer i bygningsmessige forhold. En del slik tiltak er allerede planlagt i Ahus HF.

Intensiv- og overvåkingsplasser

Fremtidige kapasitetsbehov for intensiv- og overvåkingsplasser er usikkert selv om man legger til grunn pasientforløp og behandlingsbehov for enkelte pasientgrupper. For å illustrere behovet for slike plasser har vi fremskrevet kapasitetsbehovet ved hjelp av den såkalte Walesmodellen³⁹. Den ble utviklet i Wales i 2000 og viste at for en befolkning på 500 000 mennesker er behov for 30 intensivsenger og 55 intermediærplasser/tung overvåking. Det tilsvarte 95 % dekning av sengebehovet til enhver tid⁴⁰. Hvis denne beregningsmetoden benyttes for Ahus vil det være behov for 28 intensivsenger i 2012 og 32 intensivsenger i 2020, gitt befolkningsutviklingen i opptaksområdet. Tilsvarende tall for intermediærsenger/tung overvåking er 50 senger i 2012 og 59 i 2020. Selv om noe aktivitet er sentralisert til OUS HF, er det sannsynlig at Ahus HF vil ha behov for overvåkingsplasser for pasienter som har hatt første del av intensivbehandling ved et annet sykehus. Det er ikke gjort beregninger av hva dette kan utgjøre.

Ahus HF har i dag 54 intensiv- og overvåkingsplasser på Nordbyhagen. Intensivbehandling og avansert overvåking er en av de viktige funksjonene for spesialisthelsetjenesten, og er også en av de mest ressursintensive både når det gjelder bemanning, kompetanse og utstyr.

Ahus HF inngår i et stort nettverk av sykehus i det sentrale Østlandsområdet. Vi vil anbefale at det gjennomføres en særskilt analyse av fremtidig kapasitetsbehov innenfor intensiv og tung overvåking som ikke bare omfatter Ahus HF, men også de sykehusene som Ahus HF samarbeider med. Nytt østfoldsykehus er under bygging og det planlegges nye sykehus både for OUS HF og Sykehuset Innlandet HF. Dette åpner for å se den fremtidige kapasiteten ved disse sykehusene og prosjektene i sammenheng både når det gjelder kapasitet og faglige oppgaver. Det vises ellers til den planlagte analysen av aktivitet 2030 for alle HF-ene i HSØ RHF.

7.3.7 Intern effektivisering, reduksjon i liggedager

Ahus HF og de fleste sykehus har planer og prosjekter for effektivisering av organisasjon, pasientflyt og arbeidsprosesser. Det arbeides med bruk av (IKT)teknologi, jobbglidning og organisasjonsutvikling (LEAN) inngår.

Effektivisering av driften er omtalt i Ahus HFs eget strategidokument⁴¹ hvor man skal identifisere flaskehalser og utvikle god logistikk for å unngå unødig venting eller forlengelse av oppholdet. Dette kan for eksempel være ventetid på diagnostikk, avklaringer før utskriving, koordinering av tilbud for pasienter med sammensatte sykdomsbilder eller avlysning av planlagte operasjoner på grunn av øyeblikkelig hjelp. Det kan også omfatte prosesser rette mot samarbeid med kommunene.

Det er trolig et potensial for effektivisering av arbeidsprosesser fram mot 2020. Her er det lagt inn en generell reduksjon i antall liggedager på 5 % jevnt over for alle diagnosegrupper (med unntak av neonatal). 5 % intern effektivisering av pasientforløpene gjennom reduksjon i ventetider, effektive arbeidsprosesser mm, utgjør 8 089 liggedager (ca. 26 senger). Dette tilsvarer en effektivisering av pasientflyten på ca 0,7 % per år.

³⁹ Walesmetoden er benyttet i beregning av kapasitetsbehov for intensiv og overvåkingsplasser ved St. Olavs Hospital, Nordlandssykehuset Bodø og UNN Tromsø.

⁴⁰ H. Flaatten, E. Søreide: Intensivmedisin i Norge, Tidsskrift for Den norske legeforening, 2010; 130:166-8

⁴¹ Strategisk utviklingsplan 2012-2016, Akershus Universitetssykehus

7.4 Fremskrevet aktivitet og kapasitetsbehov 2020

Tabell 19 viser aktivitetstall for 2012, fremskrevet aktivitet 2020 samt differanser mellom 2012 og 2020.

Tabell 19 Aktivitet 2012 og fremskrevet aktivitet 2020 forutsatt alternativ høy eller lav endring, Ahus Nordbyhagen

Fremskrevet aktivitet, Ahus Nordbyhagen 2012 -2020					
		2020			
Aktivitet	2012	2020 fremskrevet alt. høy endring	Diff 2012 - 2020 høy endring	2020 fremskrevet alt. lav endring	Diff 2012 - 2020 lav endring
Liggedager	222 005	224 221	2 216	234 884	12 879
Dagopphold	31 249	45 515	14 266	45 928	14 679
Polikliniske konsultasjoner	283 998	337 765	53 767	353 463	69 465
Operasjoner	21 127	25 352	4 225	25 352	4 225
Bilddiagnostiske undersøkelser	140 000	182 000	42 000	189 000	49 000

Kommentarer til tabellen:

- For aktivitet 2012 vises det til kapittel 4 om datagrunnlag og til kapittel 6 om dagens aktivitet.
- Antall liggedager i 2020 er demografisk fremskrevet og omstilt og viser summen av alle liggedager for alle typer senger (normalseng, hotellseng, observasjonsseng, intensivseng/tung overvåking, barneseng).
- I 2012 hadde Ski og Stensby 9 800 liggedager. De kommer i tillegg til 22 005 liggedager i 2012 ved Nordbyhagen. Fremskrevet tilsvarer dette ca 10 000 liggedager i 2020 som er inkludert i grunnlaget for fremskrivingen til 2020 i tabellen.
- Høy endring innebærer forutsetning om høy økning i aktivitet poliklinikk, dagbehandling og bilddiagnostikk ut over demografisk endring. I tillegg innebærer det høy ambisjon om overføring av liggedager og polikliniske konsultasjoner til kommunene. Det kan forventes at høyt press på sykehusets ressurser øker graden av overføring til kommunene.
- Lav endring innebærer forutsetning om lav økning i aktivitet poliklinikk, dagbehandling og bilddiagnostikk ut over demografisk endring. I tillegg innebærer det lav ambisjon om overføring av liggedager og polikliniske konsultasjoner til kommunene. Det kan forventes at lavt press på sykehusets ressurser reduserer ambisjonene om overføring til kommunene.
- Dialyse og annen dagbehandling er slått sammen.
- Pasienter med døgnopphold og 0 liggedager er flyttet fra døgnopphold til poliklinikk. Dette er i hovedsak pasienter til øhj poliklinikk.
- Pasienter som er registrert som polikliniske konsultasjoner men som er dagkirurgiske pasienter vil ha behov for en dagplass og aktivitetstall flyttes til dagopphold.
- Pasienter som er registrert som polikliniske konsultasjoner men som er medisinske dagpasienter vil ha behov for en dagplass. De legges til antall dagopphold men beholder samtidig sin plass som poliklinisk konsultasjon. En stor del av disse pasientene må også ha en poliklinisk konsultasjon.

7.4.1 Kapasitetsbehov døgnplasser

Fremskrevet aktivitet gir grunnlag for å beregne et antatt fremtidig kapasitetsbehov. Det er brukt de samme utnyttelsesgradene som ble brukt for beregning av kapasitetsbehovet for 2012, se kap 4 tabell

1. Planlagt kapasitet ved utgangen av 2013 er lagt inn for å gi et bilde på hvilke ressurser man har tilgjengelig for å møte det fremtidige behovet.

Tabell 20 viser alternative behov for senger i 2020. Hva som skal legges til grunn for vurderinger og tiltak er avhengig av forventet aktivitet og valg av utnyttelsesgrad. Forventet aktivitet er i hovedsak en konsekvens av ambisjonsnivå/muligheter for endring ut over den demografiske fremskrivingen. For senger er beregnet effekt av høy eller lav ambisjon for overføring av pasienter og liggedager til kommunene avgjørende.

Tabell 20 viser 234 221 liggedager i 2020 for Ahus HF når vi forutsetter høy endring som innebærer et høyt ambisjonsnivå for overføring av pasienter til kommunene. Tilsvarende får man 244 884 liggedager i sykehuset hvis man senker ambisjonene for overføring til kommunene til det halve. Kapasitetsbehovet påvirkes også av forutsetning om valg av beleggsprosent.

Tabell 20: Kapasitet 2012 og fremskrevet kapasitetsbehov døgnplasser alternativ høy eller lav endring, Ahus HF

Fremskrevet kapasitetsbehov, Ahus HF 2012 -2020					
		Aktivitet og kapasitetsbehov 2020			
	Kapasitet etter tiltak 2013	Fremskrevet aktivitet alt. høy endring	Kapasitets behov høy endring	Fremskrevet aktivitet alt. lav endring	Kapasitets behov lav endring
Senger 85 % belegg	688	234 221	756	244 884	790
Senger 90 % belegg	688	234 221	712	244 884	744
Senger 85 % belegg, inkl differensiering			769		803
Senger 90 % belegg, inkl differensiering			734		767
Totalt kapasitetsbehov senger, Ahus, 85 %			769		803
Totalt kapasitetsbehov senger, Ahus, 90 %			734		767

Kommentar til tabellen:

- I kapasitetstallene for faktisk kapasitet viser kapasitet etter at endringsplanene for 2013 er innarbeidet.
- Fremskrevet aktivitet for høy og lav endring er beskrevet i tabell 19.
- Beregning av kapasitetsbehov er omtalt i kapittel 3. Det er brukt krav til kapasitetsutnyttelse (høy/lav beleggsprosent) slik det er vist i tabell 1.
- Det er lagt til en justering for differensiering i type døgnplasser, der noen vil ha lavere utnyttelsesgrader (hotellsenger, obs-senger, intensivsenger, barnesenger, ref kap 4).
- Effekt av økt egendekning inngår ikke i fremskrevet aktivitet, det gir en økning på ca 35 senger i tillegg.

Det ene ytterpunktet forutsetter høy grad av overføring av pasienter til kommunene, 90 % belegg, tar ikke hensyn til differensiert utnyttelsesgrad og ingen endring i egendekningen. Dette gir et kapasitetsbehov i 2020 som er ca 40 senger over kapasiteten som er planlagt for 2013.

Det andre ytterpunktet er en lav grad av overføring av liggedager til kommunene, 85 % belegg, differensierte krav til utnyttelse av senger og økt egendekning på 40 senger som gir et kapasitetsbehov i 2020 på 843 senger eller 155 flere enn iht planene for 2013.

Situasjonen ved Ahus HF i 2020 vil trolig ligge et sted mellom disse ytterpunktene. Med 647 senger i Nordbyhagen hadde man i 2012 underkapasitet også ved 90 % belegg på 29 senger, ref tabell 4. Tabell 19 viser at selv om man har økt kapasiteten til 688 senger i løpet av 2013 vil det, selv ved høy overføring av pasienter til kommunene og høyt belegg, være underdekning på 40-50 senger. På grunn av de sterke svingninger i aktiviteten over året og ukedagene vil kapasitetssituasjonen oppleves som mer problematisk enn tallene viser.

Hvis scenarioet med høy grad av overføring til kommunene og sterk omstilling ikke holder vil man få et økende kapasitetsunderskudd til over 100 senger selv om egedekningen ikke endres.

7.4.2 Kapasitetsbehov dagplasser, dialyseplasser og poliklinikkrom

Det er registret et høyt antall dagplasser i Ahus Nordbyhagen i 2012 som gir kapasitet som overstiger behovet. Det samme gjelder til dels for dialyse.

Tabell 21: Beregnet kapasitetsbehov dagplasser 2020, Ahus Nordbyhagen

Fremskrevet kapasitetsbehov dagplasser, Ahus Nordbyhagen 2012 -2020					
		Aktivitet og kapasitetsbehov 2020			
	Kapasitet 2012	Fremskrevet aktivitet alt. høy endring	Kapasitets behov høy endring	Fremskrevet aktivitet alt. lav endring	Kapasitets behov lav endring
Dagplasser høy utnyttelse	127	28 345	82	28 592	85
Dagplasser lav utnyttelse	127	28 345	59	28 592	61
Dialyse høy utnyttelse	36	17 170	23		
Dialyse lav utnyttelse	36	17 170	26		

Kommentarer til tabellen:

- For kapasitet 2012 vises det til kapittel 4 om datagrunnlag og til kapittel 6 om dagens aktivitet.
- Fremskrevet aktivitet høy og lav endring er det samme som i tabell 19. Det er ikke beregnet effekt av lav endring for dialyse, som har fått et påslag for økt aktivitet ut over demografisk endring
- Beregning av kapasitetsbehov er omtalt i kapittel 3. Det er beregnet effekt av alternativ kapasitetsutnyttelse (høy/lav utnyttelse) slik det er vist i tabell 1.
- Tallene omfatter både medisinsk og kirurgisk dagbehandling
- Kapasitetsbehov dialyse og annen dagbehandling er delt fordi det ligger ulike regler for beregning av kapasitetsbehov til grunn.

For poliklinikk er det to faktorer som gir høy eller lav endring i fremskrivingen. For høy endring er det lagt til grunn høy forventning (15 %) om økning i behovet for disse tjenestene ut over demografisk fremskriving, og høy grad av overføring av poliklinisk aktivitet til kommunene, spesielt kontroller. Lav endring betyr lav vekst (10 %) ut over demografisk endring og halvert overføring av kontroller til kommunene.

Tabell 22: Kapasitetsbehov poliklinikkrom 2020, Ahus Nordbyhagen

Fremskrevet kapasitetsbehov, poliklinikkrom Ahus Nordbyhagen 2012 -2020					
		Aktivitet og kapasitetsbehov 2020			
	Kapasitet 2012	Fremskrevet aktivitet alt. høy endring	Kapasitets behov høy endring	Fremskrevet aktivitet alt. lav endring	Kapasitets behov lav endring
Poliklinikkrom høy utnyttelse	105	337 765	70	353 463	74
Poliklinikkrom lav utnyttelse	105	337 765	138	353 463	144

Kommentarer til tabellen:

- For kapasitet 2012 vises det til kapittel 4 om datagrunnlag og til kapittel 6 om dagens aktivitet.
- Fremskrevet aktivitet høy og lav endring er det samme som i tabell 19.
- Beregning av kapasitetsbehov er omtalt i kapittel 3. Det er brukt krav til kapasitetsutnyttelse (høy/lav utnyttelse) slik det er vist i tabell 1.

- I tillegg til kapasiteten på generelle poliklinikkrom er det i 2013 registrert 73 spesialrom i poliklinikken. Disse inngår ikke i beregningene.
- Intern poliklinikk inngår ikke i aktivitetstallene. Dette øker kapasitetsbehovet.

7.4.3 Kapasitetsbehov Akuttmottak

Det er ikke gjort egne framskrivninger for aktiviteten i akuttmottaket ut over den demografiske fremskrivingen. Kapasitetsbehov i akuttmottak varierer mye over døgnet. Som aktivitetsanalysene for 2012 (kapittel 6) viser er det en topp med henvendelser til akuttmottaket rundt kl. 13. Det vil si behov for mange undersøkelsesrom samtidig. Dersom man forutsetter 2 timer oppholdstid i gjennomsnitt per pasient i undersøkelsesrom og behandlingsrom, vil man med dagens aktivitet ha behov for 18 undersøkelsesrom når aktiviteten er på det høyeste.

Gjennomsnittsberegninger fanger ikke opp variasjonene i antall pasienter til akuttmottaket over året, ukedagene og døgnet, ref tabell 22 og kapittel 6. Selv med god kapasitet må den bygningsmessig og organisatoriske fleksibiliteten være så god at den kompenserer for dette.

Dersom man kun har opphold i 1 time i et undersøkelsesrom er det behov for 9 rom i akuttmottaket. Dette forutsetter at man har et annet sted for opphold for pasientene mens de venter på plass videre.

Legger man til en økning på grunn av demografiske endringer fra 2012 til 2020 på gjennomsnittlig 25 %, vil det være behov for ytterligere 4 undersøkelsesrom, til totalt 22 i 2020. Dagens kapasitet i akuttmottaket er ikke kartlagt.

Tabell 23 Antall innleggelser og polikliniske undersøkelser i akuttmottaket med fordeling per time/dag. Illustrasjon av kapasitetsbehov for undersøkelsesrom med gjennomsnitt 2 timer/rom, Ahus Nordbyhagen 2012

Kl	Innleggelser 2012	Poliklinikk 2012	Totalt 2012	Pasienter per time/dag	Rom 1	Rom 2	Rom 3	Rom 4	Rom 5	Rom 6	Rom 7	Rom 8	Rom 9	Rom 10	Rom 11	Rom 12	Rom 13	Rom 14	Rom 15	Rom 16	Rom 17	Rom 18
0	945	206	1151	3,2																		
1	744	161	905	2,5																		
2	605	119	724	2,0																		
3	509	128	637	1,7																		
4	488	94	582	1,6																		
5	412	62	474	1,3																		
6	380	63	443	1,2																		
7	669	153	822	2,3																		
8	1213	342	1555	4,3																		
9	1532	323	1855	5,1																		
10	2190	317	2507	6,9																		
11	2416	405	2821	7,7																		
12	2816	358	3174	8,7																		
13	2669	359	3028	8,3																		
14	2658	362	3020	8,3																		
15	2440	339	2779	7,6																		
16	2173	303	2476	6,8																		
17	1938	269	2207	6,0																		
18	1664	222	1886	5,2																		
19	1630	193	1823	5,0																		
20	1589	216	1805	4,9																		
21	1514	227	1741	4,8																		
22	1341	339	1680	4,6																		
23	1262	288	1550	4,2																		

7.4.4 Kapasitetsbehov operasjon

Ahus Nordbyhagen utførte i 2012 nesten 20 000 operasjoner totalt (ifølge data fra operasjonsstuerregistrene). Aktivitetstallene som rapporten for øvrig bygger på, viser noen flere operasjoner når man legger til grunn opphold og konsultasjoner med kirurgisk DRG (totalt ca 24 000). Avviket kan skyldes at det også gis kirurgisk DRG for prosedyrer som ikke utføres på operasjonsrom, for eksempel for pacemakerinnleggelser. Det kan også være kirurgiske prosedyrer som utføres i poliklinikk og som ikke inngår i operasjonsregistrene.

I 2012 ble 65 % av alle elektive operasjoner utført som dagkirurgi. 48 % av operasjonene ble i 2012 utført på Dagkirurgisk senter Dette reflekterer den store andel akuttkirurgi man har ved Ahus HF.

Ahus HF hadde i 2012 ca 65 % av alle elektive operasjoner som dagkirurgi. Tar man med operasjoner utført i poliklinikken øker andelen til ca 70 %. Mange sykehus har målsetting om 75 % dagkirurgi.⁴²

Ahus HF har ikke øyekirurgi, noe som for mange sykehus trekker andelen dagkirurgi opp. Ahus HF har heller ikke nevrokirurgi og hjertekirurgi, noe som trekker prosentandelen dagkirurgi ned.

Dagkirurgi har tidligere i hovedsak vært brukt på enklere, elektive prosedyrer. Dette er endret og man tar nå i større grad inn øyeblikkelig hjelp og pasienter med sammensatte sykdomsbilder. Det gjennomføres i dag avanserte kirurgiske prosedyrer som dagkirurgi med dagopphold, noen ganger kombinert med pasienthotellopphold eller extended recovery⁴³.

Ser man bort fra generell økning i antallet operasjoner så har ikke forholdet mellom døgn og dag stor betydning for kapasitet i operasjonsstuer, dersom operasjonene fordeles fleksibelt mellom operasjonsenhetene. En omstilling til økt andel dagkirurgi får betydning for dimensjonering av antall dagplasser (som øker ved økning i dagkirurgi), og senger (som synker ved endring fra operasjoner for innlagte til dagkirurgi). I aktivitetsfremskriving og kapasitetsberegning for 2020 er det lagt inn en demografisk økning på 20 %.

Tabell 24: Kapasitetsbehov operasjonsrom 2020, Ahus Nordbyhagen

Beregning kapasitet operasjon 2012-2020														
	Ant. Operasjoner Sentral operasjon 2012	Ant operasjoner Dagkirurgisk senter 2012	Ant poliklinikk 2012	Totalt ant operasjoner 2012	Fremskrevet døgn 20% økning	Fremskrevet dagkir 20 % økning	Fremskrevet poliklinikk, 20 % økn	Totalt 2020	Dager per år	Timer per dag	Timer per operasjon	% andel på dagtid	Antall operasjons stuer beregnet 2020	Forhøyet antall operasjon ssstuer 2020
BRENDØ	239	158	0	397	287	190	0	476	230	8	2,1	100 %	0,5	1
GASTRO	2 390	916	20	3 326	2868	1099	24	3991	230	8	2,8	80 %	4,9	5
GYN/KK	1 819	2 027	497	4 343	2183	2432	596	5212	230	8	1,2	90 %	3,1	4
KAR/TH	932	652	160	1 744	1118	782	192	2093	230	8	1,7	90 %	1,8	2
URO	1 235	648	0	1 883	1482	778	0	2260	230	8	1,7	90 %	1,9	2
ORTO	3 706	2 327	857	6 890	4447	2792	1028	8268	230	8	2,0	80 %	7,0	7
ØNH	411	1 270	0	1 681	493	1524	0	2017	230	8	2,0	100 %	2,2	3
ANNET	863							1036	230	8	2,0	100 %	1,1	2
Kapasitet hastesectio														1
Totalt	11 595	7 998	1 534	20 264				25352						27

Forutsatt 230 driftsdager, 8 timers åpningstid og gjennomsnittlig tid per operasjon på 1,7 til 2,1 timer avhengig av fagområde, er det behov for 27 operasjonsstuer i 2020. Aktivitet i Ski er ikke tatt med i beregningene og kommer som et tillegg. Kapasiteten på operasjonsrom er dermed presset og krever høy utnyttelsesgrad. Hvis åpningstiden økes eller utnyttelse av operasjonsstuer på tvers av fagområder kan økes, reduseres kapasitetsbehovet noe.

7.4.5 Kapasitetsbehov bildediagnostikk

Hvis det forutsettes at behovet for bildediagnostikk øker i samme takt som for polikliniske konsultasjoner vil den samlede aktiviteten i 2020 være på 235 000 til 245 000 undersøkelser avhengig av hvor stor økning ut over demografisk fremskriving som legges inn. Trekker vi ut aktivitet på natt, angiolaboratorier, mammografi og en UL lab som brukes til screening, vil aktiviteten i 2020 være på mellom 182 000 og 189 000 undersøkelser. Det gir et kapasitetsbehov på fra 49 til 51 laboratorier ved lav kapasitetsutnyttelse og 25 til 26 ved høy kapasitetsutnyttelse.

⁴² Day Case and Short Stay Surgery, The British Association of Day Surgery, May 2011

⁴³ Postoperativ overnattingsplass for dagkirurgiske pasienter

Tabell 25: Kapasitetsbehov operasjonsrom 2020, Ahus Nordbyhagen 2020, Ahus Nordbyhagen

Fremskrevet kapasitetsbehov bildediagnostikk , Ahus Nordbyhagen 2012 -2020					
		Aktivitet og kapasitetsbehov 2020			
	Kapasitet 2012	Fremskrevet aktivitet alt. høy endring	Kapasitets behov høy endring	Fremskrevet aktivitet alt. lav endring	Kapasitets behov lav endring
Bilediagnostikk høy utnyttelse	24	182 000	25	189 000	26
bilediagnostikk lav utnyttelse	24	182 000	49	189 000	51

Kommentarer til tabellen:

- For kapasitet 2012 vises det til kapittel 4 om datagrunnlag og til kapittel 6 om dagens aktivitet.
- Fremskrevet aktivitet høy og lav endring er det samme som i tabell 19.
- Beregning av kapasitetsbehov er omtalt i kapittel 3. Det er brukt krav til kapasitetsutnyttelse (høy/lav utnyttelse) slik det er vist i tabell 1.

Vedlegg 1

Aktivitet 2020 i Ahus (Nordbyhagen) fordelt på diagnosegrupper.

Aktivitet Ahus, demografisk fremskrevet og omstilt 2012-2020 - lav endring										
ICD10 kode	Diagnosegruppe	Døgn opphold normalseng 2020	Liggedager normalseng 2020	Gj.snitt liggetid normalseng 2020	Liggedager overvåking 2020	Liggedager observasjon 2020	Liggedager pasienthotell 2020	Liggedager totalt 2020	Dag opphold 2020	Polikliniske konsultasjoner 2020
A00-B99	Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer	2203	7939	3,6	0	440	1029	9407	189	3823
C00-C99	Ondartede svulster	4184	23012	5,5	0	0	2991	26003	1217	24157
D00-D48	Godartede svulster	627	2402	3,8	0	0	525	2926	557	9109
D50-D89	Sykdommer i blod og bloddannende organer og visse tilstander som angår immunsystemet	591	1498	2,5	0	0	184	1682	218	3185
E00-E90	Endokrine sykdommer, ernærings sykdommer og metabolske forstyrrelser	1117	3954	3,5	0	0	231	4184	153	9354
F00-F99	Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser	765	1457	1,9	0	170	0	1628	10	5263
G00-G99	Sykdommer i nervesystemet	3855	8322	2,2	0	461	539	9322	514	17919
H00-H59	Sykdommer i øyet og øyets omgivelser	61	173	2,8	0	0	23	196	8	133
H60-H95	Sykdommer i øre og ørebens knute	286	635	2,2	0	0	39	674	35	7645
I60-I69	Hjernerke sykdommer (hjerneslag)	1486	8598	5,8	0	476	0	9074	2	982
I20-I25	Ischemiske hjertesykdommer	2301	6665	2,9	0	1238	0	7903	153	2974
Rest I	Sykdommer i sirkulasjonssystemet	4510	15510	3,4	0	859	1005	17375	714	16809
J40-J99	Kronisk obstruktiv lungelidelse, astma	1757	8807	5,0	0	1030	571	10408	677	5317
Rest J	Sykdommer i åndedrettssystemet	3485	13560	3,9	0	1586	879	16025	298	6794
K00-K93	Sykdommer i fordøyelsessystemet	4238	17475	4,1	0	968	2390	20834	801	16850
L00-L99	Sykdommer i hud og underhud	473	1836	3,9	0	0	268	2104	490	3586
M00-M14	Infeksiøse og inflammatoriske leddsykdommer	136	588	4,3	0	0	137	725	632	270
M14-M99	Rest sykdommer i muskelskjelettsystemet	2231	6895	3,1	0	382	1061	8338	1928	20551
N00-N19	Nyresvikt, nefritter	1106	4344	3,9	0	241	282	4867	187	4170
N20-N51	Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer	1660	4434	2,7	0	246	287	4966	205	10215
N60-N99	Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer	510	851	1,7	0	0	59	909	134	8543
O00-O99	Svangerskap, fødsel og barseltid	1891	3398	1,8	0	0	2385	5783	146	19740
P00-P96	Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden	468	6979	14,9	0	0	0	6979	2	693
Q00-Q99	Medfødte misdannelser, deformiteter og kromosomavvik	174	637	3,7	0	0	148	785	63	6829
R00-R99	Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted	3389	5754	1,7	0	4038	0	9792	1473	18610
S00-S09	Hodeskader (commotio mm)	673	954	1,4	0	431	0	1385	0	3502
S10-S69	Skader i ekstremiteter og buk (ekskl hofte/lår/underekstr)	1449	3718	2,6	0	978	0	4696	340	23485
S70-S99	Skader i hofte og lår, underekstremiteter	2024	8703	4,3	0	482	0	9185	1	15034
T40-T65	Intox	381	559	1,5	0	392	0	951	2	92
Rest S T	Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsaker	1477	7240	4,9	0	1905	0	9146	113	5257
Z37	Resultat av forløsning (fødsel)	4818	5509	1,1	0	0	9156	14665	306	1
Z49	Dialyse	397	126	0,3	0	0	0	126	17336	944
Z50	Rehabilitering	411	6570	16,0	0	0	364	6934	511	3421
Z51	Kjemoterapi, strålebehandling	53	61	1,1	0	0	0	61	14	18834
Rest Z	Faktorer som har betydning for helsestatus og kontakt med helsevesen	1609	3106	1,9	0	817	239	4162	673	50411
	Totalt	56795	192267	3,4	0	17141	24791	234200	30103	344502

Kommentar til tabellen:

Aktivitet er fordelt på kolonner for:

- Døgnopphold, liggedager, gjennomsnittlig liggetid for senger.enger er i tillegg fordelt på normalseng, observasjonsseng og hotellseng.
- Dagopphold
- Poliklinikk

Grunnlaget er demografisk fremskrevet aktivitet, scenariet med lav endring (dvs. lav omstilling til kommuner og lav (10 %) økning i forbruk poliklinikk/dagopphold). Det er gjort tilsvarende beregninger for scenariet høy endring (omfattende overføring til kommunene og høy (15 %) økning i forbruk poliklinikk/dagopphold).

I grunnlaget er det i tillegg gjort en omfordeling av liggedager mellom døgnopphold med 0 liggedager og poliklinikk og mellom polikliniske konsultasjoner og dagopphold.