

Strategisk utviklingsplan 2018-2022-2035

St. Olav HF

Trondheim 24.august 2017

25.08.2017

Koordineringsgruppa St. Olav - Framskriving av aktivitet

2022 og 2035

Liv Haugen, sykehusplanlegger, lege

Utviklingsplaner - se inn i framtida – inn i glasskula



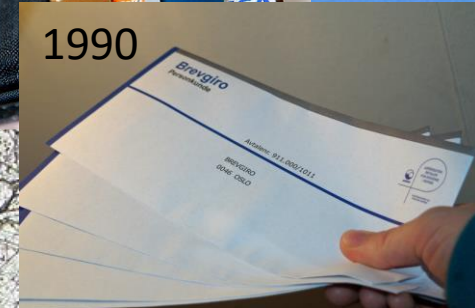
- Befolkningsutvikling
- Sykdomsutvikling og forventninger
- Teknologiendringer og omstilling
- utfordringer og beslutninger

Bank; fra bygning til håndholdt

Lønnskonto 1960



1990



Koordineringsgruppa St. Olavs Framskrivning av aktivitet

2021 og 2035

NÅ

Ingen veg tilbake

Sykehusets reise – som bankens?



Sykehus:

- Kompetanse
- Utstyr
- Et tak over hodet



Personlig MTU

- Velferdsteknologi
- Privat utstyr
- Mindre og rimelige – og effektive

Checkme™ O2 Wireless Wrist Pulse Oximeter



Tricorder, Dr McCoy, Star Trek

SpO2	Pulse Rate	Vibration	Wireless Monitor
Bluetooth	APP	PC Report	Cloud

Continuous wireless monitoring

Overnight monitor with vibrator

Bare fantasien setter grenser....



• Continuous monitoring of SpO2 and Pulse rate



• Overnight monitor of SpO2 and Pulse rate

DIGITAL SAMHANDLING

ALT UTSTYR VIL LEVERES MED MULIGHET FOR DIGITAL SAMHANDLING



En innbygger - én journal
Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren

Samhandlingsreformen
Rett behandling - på rett sted - til rett tid

DELING AV FELLES DATA

Helse Midt Norge nasjonal pilot



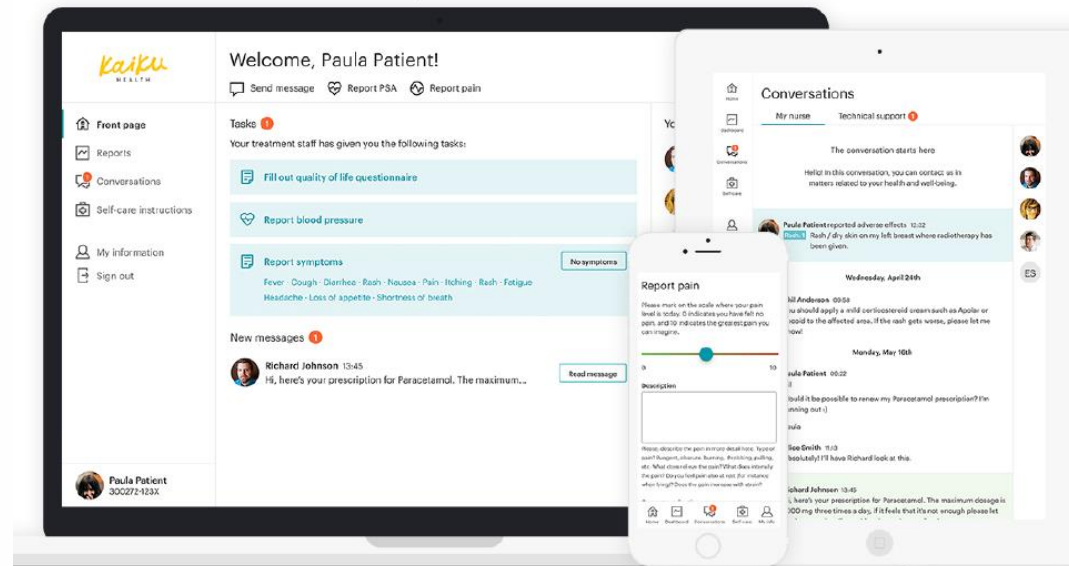
Om Helseplattformen

- «Helseplattformen» er programmet som skal anskaffe og innføre ny, elektronisk pasientjournal for helsetjenesten i **hele Midt-Norge**
- For første gang lages en **felles løsning** for alle ledd, som følger pasienten hos fastlege, på sykehus, hos private spesialister og i kommunal helse og omsorg.
- Programmets eiere er **Helse Midt-Norge RHF og Trondheim kommune**. Alle kommuner i Midt-Norge er med gjennom opsjonsavtaler.
- Med Helseplattformen er Midt-Norge pilot-region for utprøving av **det nasjonale målbildet** «Én innbygger – én journal», etter oppdrag fra helseministeren.
- Helseplattformen er en **stor offentlig anskaffelse** med kostnadsramme på over to milliarder kroner.
- **Fem internasjonale leverandørselskap** konkurrerer nå om oppdraget.



Oppfølging av kreftpasienter

Helsinki universitetssykehus, Kreftsenteret: Johanna Mattson – direktør/sjefslege



- Digitale selvbetjeningsløsninger
- To-veiskommunikasjon med pasienten
- Monitorering av triggerinformasjon



Enklere og bedre:

WEB APPLICATION EXTENDS LUNG CANCER SURVIVAL **DENIS F ET AL. ASCO 2016 ABSTRACT LBA9006**

- n = 133 **lung cancer** patients with stage III/IV disease were randomised to surveillance or used the Moovcare app once a week
- The software analysed **12 symptoms with algorithms** and reported the results to oncologists who confirmed the suggested procedures
- 1 doctor could follow 60 pts in 15 minutes, less phone calls
- **disease recurrence** was noted earlier (3/4 vs. 1/3 could receive further treatment)
- **OS median 19 months vs. 12 months , 1-year OS 75% vs. 49%**
- QOL better, less imaging tests

Published Ahead of Print on December 7, 2015 as 10.1200/JCO.2015.63.0830
The latest version is at <http://jco.ascopubs.org/cgi/doi/10.1200/JCO.2015.63.0830>

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

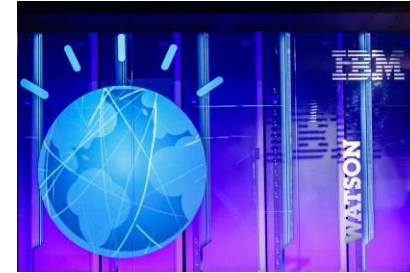
Symptom Monitoring With Patient-Reported Outcomes During Routine Cancer Treatment: A Randomized Controlled Trial

Ethan Basch, Allison M. Deal, Mark G. Kris, Howard I. Scher, Clifford A. Hudis, Paul Sabbatini, Lauren Rogak, Antonia V. Bennett, Anylou C. Dueck, Thomas M. Atkinson, Joanne F. Chou, Dorothy Dulko, Laura Sit, Alison Barz, Paul Novotny, Michael Fruscione, Jeff A. Sloan, and Deborah Schrag

- Less frequently admitted to ER or hospitalized
- HR QOL better
- 1-year OS 75% vs. 69% (74% vs. 60%)



FUTURE PERSPECTIVES



- E-surveillance will enable us to **follow** the cancer patients more seldom but **longer** periods if needed.
- Self reporting of adverse events or other symptoms will increase patient satisfaction and safety and **save the professionals time** spent for treating these patients. It may have a possible **impact on treatment outcome** as well.
- Tools for collecting and analysing patient reported **health related data** → possibility to **develop intelligence** in the systems (earlier detection of signs of disease recurrence or severe side effects and probably reduce health care cost)



Kan tankesettet overføres til oppfølging av andre pasientgrupper? (andre med kronisk sykdom)

- Kan monitoreringsløsningene fra Kreft brukes til å monitorere andre kronikergrupper?



Symptombaserte kontroller for tarmsykdom

(ulcerøs kolitt, Mb. Crohn) Höglands Hospital, Eksjö Sverige

- Pasientene kjenner best sine egne symptomer
- Er garantert time innen 2 dager ved behov
- Pas. ble fulgt opp med egenrapportering



- Ventetiden for nye pasienter er redusert fra ca. 70 dager i 2001 til 23 dager i 2008.
- Ventetiden for gastroskopi er i samme periode redusert fra ca. 30 dager til 4 dager (time samme uke!)
- Andelen pasienter innlagt for IBD relaterte plager har falt fra tilnærmet alle pasienter til ca. 55 %, mens tallet for alle IBD pasienter i Sverige er uendret i perioden.
- I samme periode har andelen planlagte (versus akutte) innleggelser økte fra 33 % til 55 %

Improved processes and results


The waiting times for referrals and to the gastroscopies at the unit have decreased over the period, as shown in Figure 3. The total number of unique and the total numbers of IBD patients admitted to the ward decreased ($P = .05$ and $P = .05$, respectively), as shown in Figure 4(A). When comparing the data from the Höglands Hospital with the national data, the decrease in unique numbers of individuals admitted and the numbers of occasions for inpatient care ($P = .05$ and $P = .05$, respectively) were greater at Höglands Hospital than nationally as shown in Figure 4(B). Observations about the route of admittance to hospital showed a shift from unplanned to planned hospitalizations via the outpatient clinic as shown in Figure 4(C).

Kan tankesettet overføres til PHV og TSB?

Hvordan få psykiater/psykolog til 90 DPS

helsekompetanse.no

KATALOG ORGANISASJONER AKTUELT OM OSS | Logg inn Opprett profil



NETTSTED
DeVaVi

Desentralisert vaksamarbeid ved bruk av videokonferanse

DeVaVi har som formål å sikre at legespesialist er tilgjengelig for sentrene for psykisk helse i Sør- og Midt-Troms. Nettstedet gir informasjon om prosjektet, pasientforløpsmodellen og bruk av videokonferanse.

[Gå til kursiet](#)

Du kan få oversikt over dine kurs ved å registrere deg på helsekompetanse.no, generert fagre tjerned, hvis du allerede har en profil, bruk logg inn-knappen.

... eller til å veilede kommunene

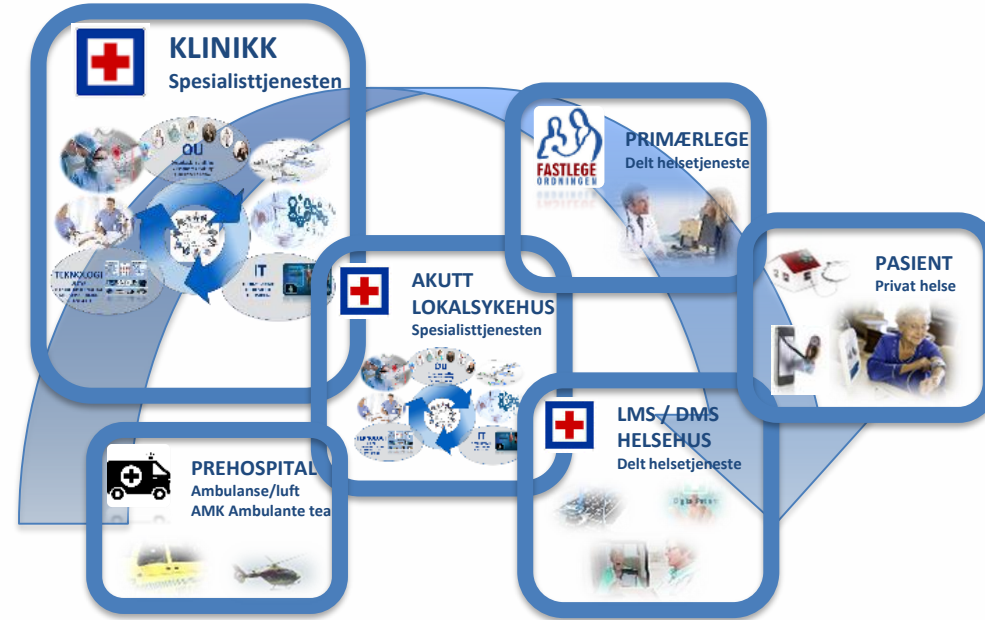
- Vaktsamarbeid
- Konsultasjoner
- Veiledning
- Oppfølging av pasienter



Endringspotensialet i sykehus for PHV og TSB

- Økt poliklinisk kapasitet
 - Raskt mottak av nye henvisninger
- Planlagte forløp med e-helse som metode
- «Åpen dør» for akuttinnleggelser uten tvang
 - Både sykehus og DPS – og kommune?
- Oppfølging av pasienter med langtidsbehov (DPS)
 - Sjølstyrt innleggelse
 - Tilgjengelig for krisehenvendelser
 - E-helsealternativene
- Medikamentfritt behandlingstilbud





Hovedtrend:

Teknologisk utvikling medfører langt større muligheter til å håndtere/behandle pasienter utenfor klinikken, prehospitalt, hos kommunal helsetjeneste, primærlegene og faktisk helt hjem til pasient.

Framskrivning for Helse Midt Norge

2015 til 2022 og 2035

- Befolkningsutvikling
- Forbruksmønster
- Pasientstrømmer
- (HMN's «sørge-for» ansvar)
- Aktivitetsframskrivning og kapasitetsberegning pr. HF, og sum for helseregionen
 - Somatikk
 - PHV voksne (PHV-V), PHV barn og unge (PHV-BU)
 - Tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB)

Framskriving av aktivitet og kapasitet – St. Olav HF



St. Olav Orkdal sykehus



St. Olav Øya

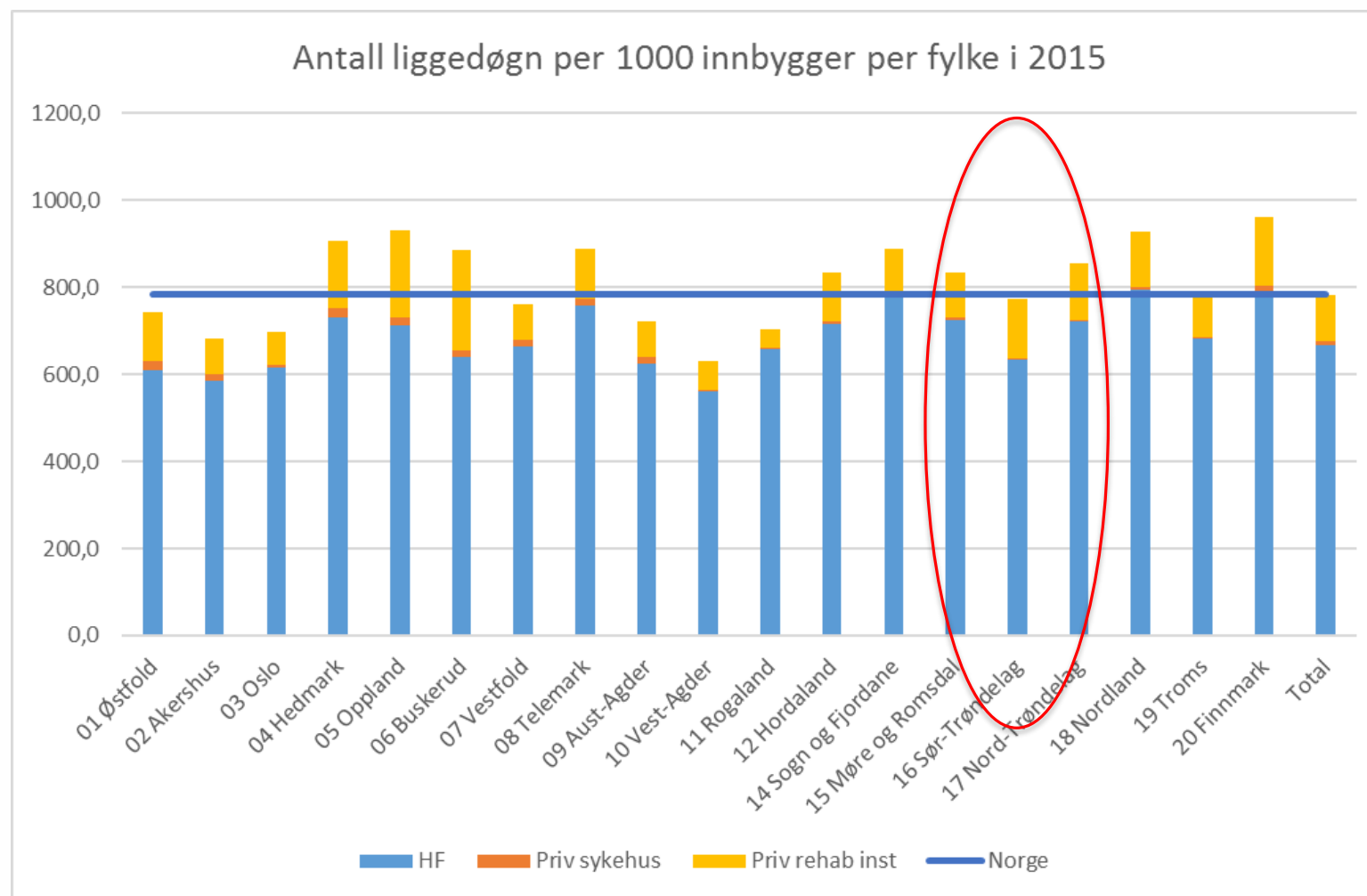


St. Olav Østmarka

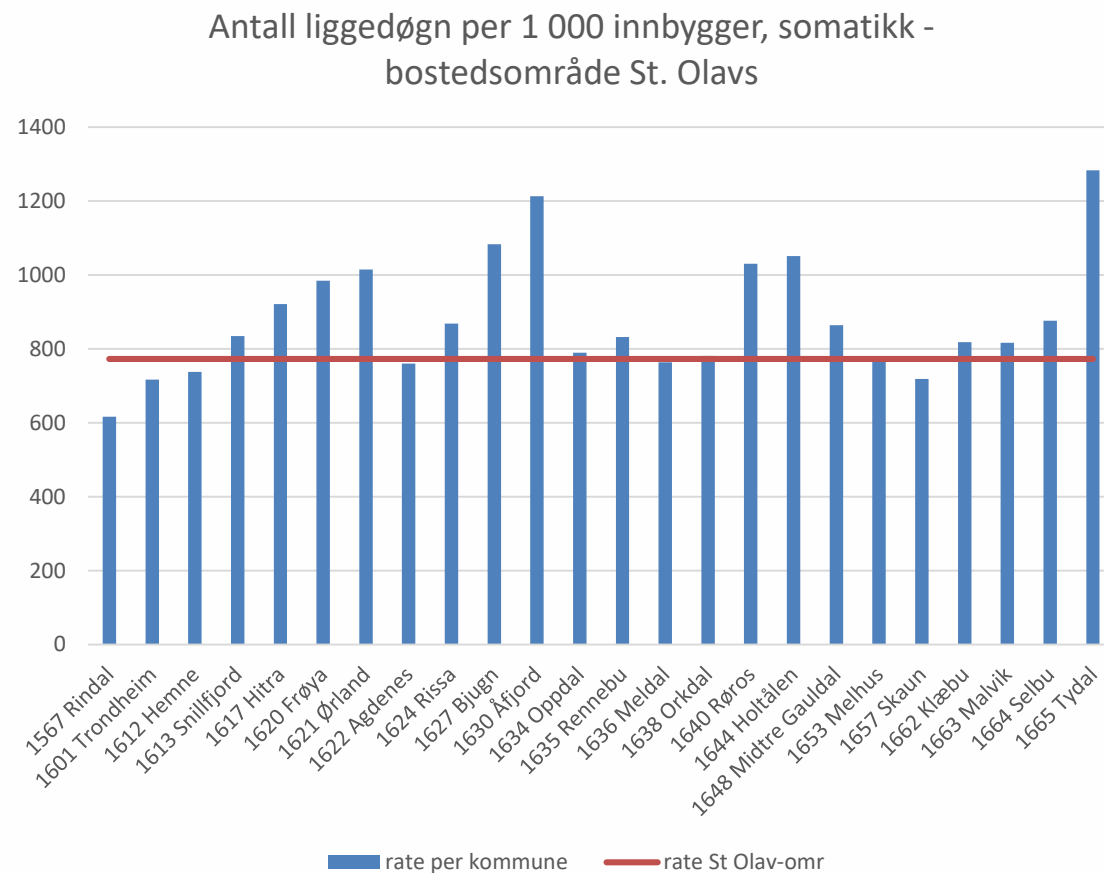
Befolkningsvekst i prosent per aldersgruppe per fylke

aldersgruppe	Møre og Romsdal		Sør-Trøndelag		Nord-Trøndelag	
	2015-22	2015-35	2015-22	2015-35	2015-22	2015-35
0-17 år	0,0 %	3,8 %	4,4 %	12,3 %	0,6 %	6,0 %
18-49 år	1,5 %	5,8 %	3,5 %	10,5 %	0,3 %	6,4 %
50-66 år	4,3 %	6,1 %	9,6 %	14,2 %	5,1 %	2,7 %
67-79 år	29,8 %	45,3 %	25,6 %	47,9 %	24,1 %	38,9 %
80-89 år	1,1 %	83,5 %	6,6 %	89,6 %	7,9 %	85,9 %
90 år og eldre	14,2 %	56,4 %	12,7 %	72,0 %	16,0 %	76,6 %
Total	4,8 %	13,2 %	7,1 %	18,2 %	4,6 %	13,0 %

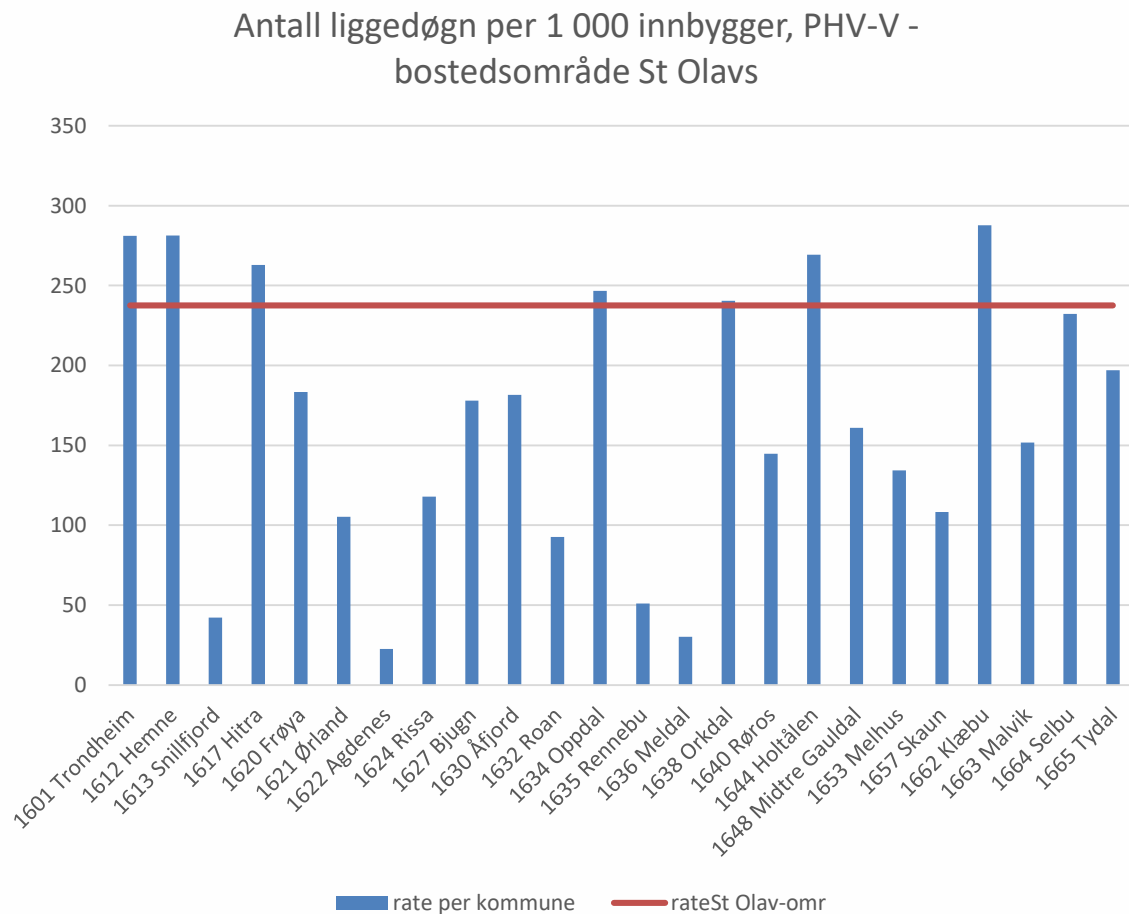
Forbruksrate somatikk - liggedøgn



Forbruksrater liggedøgn på kommunenivå



Forbruksrater liggedøgn på kommunenivå



Pasientstrømmer etter bostedsområde

Behandlings- Bostedsområde nivå (NPR)		Behandlingssted									Total
		Helse Møre og Romsdal HF	St. Olavs hospital HF	Helse Nord-Trøndelag HF	HF i Helse Sør-Øst RHF	HF i Helse Vest RHF	HF i Helse Nord RHF	Private sykehus	Privat avtalespes	Privat rehab inst	
Døgn	1,00 Møre og Romsdal	81,6 %	11,1 %	0,1 %	2,8 %	1,2 %	0,2 %	0,3 %	0,0 %	2,8 %	100,0 %
	2,00 St Olavs omr	0,3 %	90,4 %	0,5 %	3,6 %	0,6 %	0,3 %	0,3 %	0,0 %	4,0 %	100,0 %
	3,00 Nord-Trøndelag	0,1 %	15,8 %	77,2 %	2,1 %	0,4 %	0,4 %	0,1 %	0,0 %	3,8 %	100,0 %
	Total	31,7 %	43,4 %	17,1 %	3,0 %	0,8 %	0,3 %	0,3 %	0,0 %	3,5 %	100,0 %
Dag (Dagkirurgi og dialyse)	1,00 Møre og Romsdal	82,6 %	5,7 %	0,0 %	0,7 %	0,4 %	0,1 %	10,6 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
	2,00 St Olavs omr	0,1 %	79,1 %	1,5 %	1,2 %	0,1 %	0,1 %	17,8 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
	3,00 Nord-Trøndelag	0,0 %	10,1 %	79,1 %	0,5 %	0,1 %	0,2 %	10,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
	Total	30,7 %	36,8 %	17,9 %	0,9 %	0,2 %	0,1 %	13,4 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Poliklinikk	1,00 Møre og Romsdal	80,8 %	5,3 %	0,0 %	1,2 %	0,7 %	0,1 %	0,2 %	11,6 %	0,1 %	100,0 %
	2,00 St Olavs omr	0,1 %	68,8 %	0,2 %	1,1 %	0,2 %	0,1 %	5,8 %	21,9 %	1,7 %	100,0 %
	3,00 Nord-Trøndelag	0,1 %	15,2 %	53,8 %	0,7 %	0,2 %	0,2 %	1,2 %	28,0 %	0,6 %	100,0 %
	Total	28,3 %	36,0 %	10,7 %	1,1 %	0,4 %	0,1 %	2,9 %	19,5 %	0,9 %	100,0 %

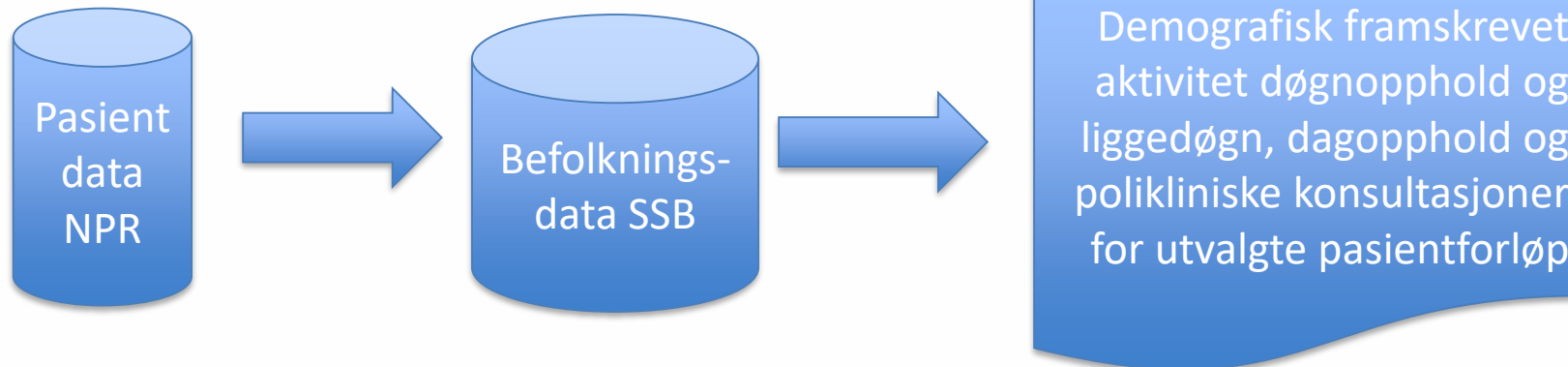
Framskrivingsmodeller

- Helseregionenes framskrivingsmodell for aktivitet og kapasitet
 - ~ «Framskrivingsmodellen»
 - Forvaltes av Sykehusbygg
- Bemanningsmodellen
 - Forvaltes av Helse Vest

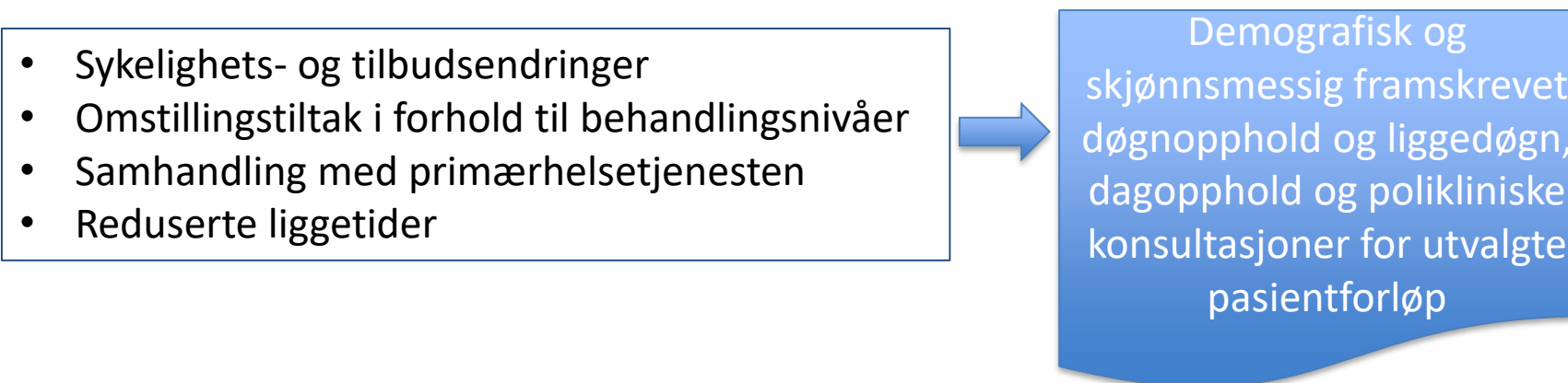
Samme utgangspunkt – forskjellig output

Framskrivningsmodellen - prinsipper

Trinn 1 - matematikk



Trinn 2 – Kvalitative vurderinger utover demografi



Trinn 3 – Estimere kapasitets- og arealbehov på funksjonsnivå

- Forutsetning om utnyttelsesgrader og åpningstider
- Forutsetninger om arealstandarder for rom

Forskjeller i modell mellom sektorer (somatikk og PHV/rusbehandling)

- I trinn 1 (demografisk framskrivning) og trinn 3 (kapasitetsberegning) benyttes de samme prinsippene for framskrivning av aktivitet og beregning av framtidig kapasitet
- I trinn 2 (skjønnsmessig fastsatte endringsfaktorer) er det skille mellom somatisk sektor og PHV/TSB
 - Ulike verdier for endringsfaktorer for hoveddiagnosegruppene som framskrives i somatisk sektor
 - Samme verdier for endringsfaktorer for hoveddiagnosegruppene som framskrives i PHV/TSB.
 - Færre endringsfaktorer i PHV/TSB enn i somatisk sektor

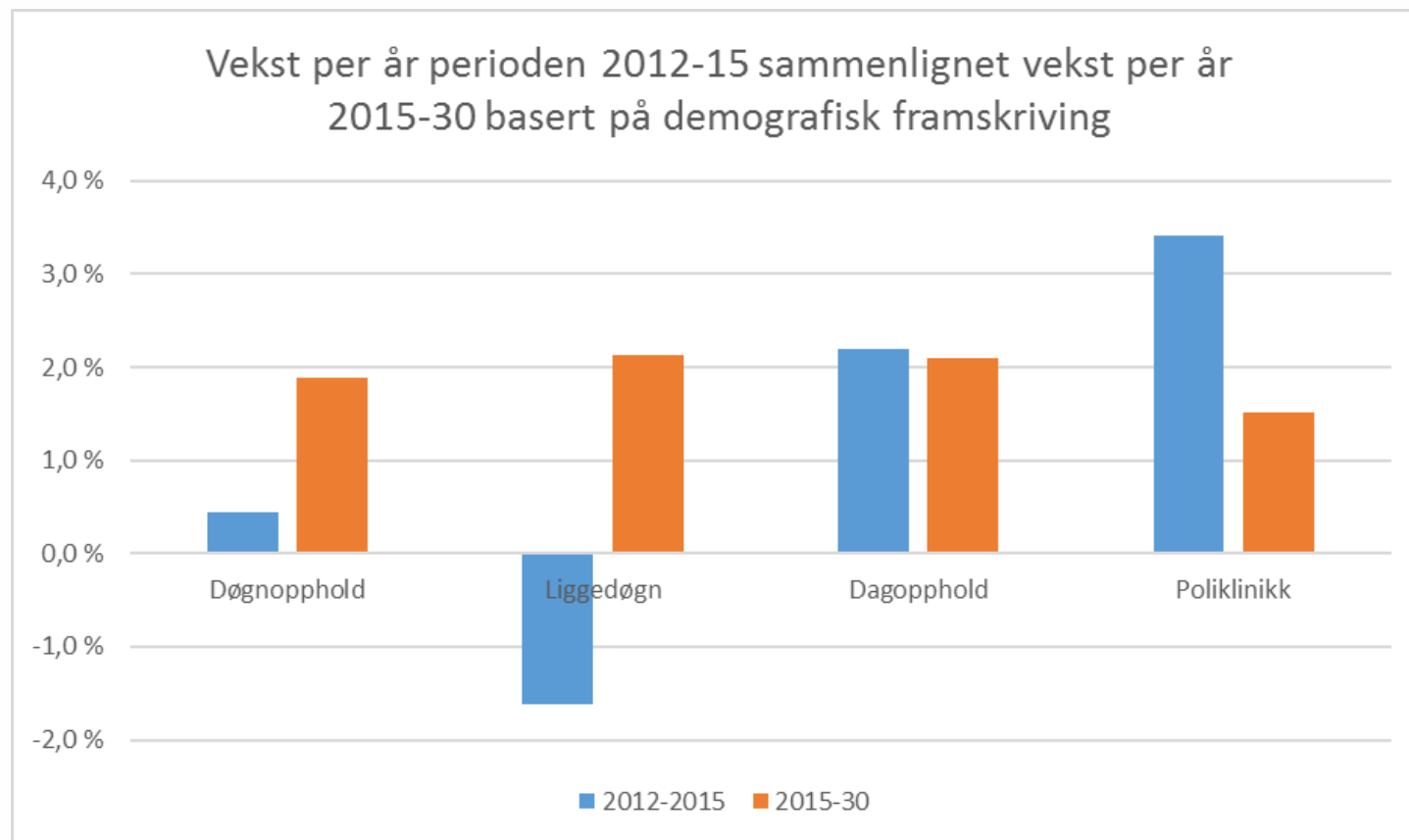
Aktivitet fordelt i kategorier

- Diagnosegrupper
 - Somatikk:
 - 31 diagnosegrupper (ICD10) + 3 «prosedyregrupper (dialyse kjemoterapi og strålebehandling)
- «Behandlingsnivå» somatikk:
 - **Døgnopphold** (innleggelser hvor utdato > inndato)
 - Kirurgi/ikke-kirurgi (basert på DRG)
 - **Dagopphold:** (opphold med inndato=utdato i kirurgisk DRG eller DRG 3170 «Dialyse»)
 - Dagkirurgi
 - Dialyse
 - **Poliklinikk:** (Alt som ikke er definert som døgn- eller dagopphold)
 - Flere underkategorier (spesielle rombehov eller tidsbruk)

Somatiske diagnosegrupper

Somatiske diagnosegrupper
1 A00-B99 Visse infeksjonssykdommer og parasittsykdommer
2 C00-C99 Ondartede svulster
3 D00-D48 Godartede svulster eller med usikre malignitetspotensial
4 D50-D89 Sykdommer i blod og bloddannende organer og visse tilstander som angår immunsystemet
5 E00-E90,Z49,N00-N19 Endokrine sykdommer, ernæringsykdommer og metabolske forstyrrelser, inkl nyresvikt/nefritter og dialyse
6 F00-F99 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser
7 G00-G99 eksklusive G45.9 Sykdommer i nervesystemet ekskl TIA
8 H00-H59 Sykdommer i øyet og øyets omgivelser
9 H60-H95 Sykdommer i øre og ørebenskne (processus mastoideus)
10 I60-I69 og G459 Hjernekarsykdommer (hjerneslag) inkl TIA
11 I20-I25 Iskemiske hjertesykdommer
12 Rest I Sykdommer i sirkulasjonssystemet, arytmier, hjertesvikt mm
13 J40-J99 Kronisk og akutt obstruktiv lungelidelse, astma
14 J00-J39 Sykdommer i åndedrettssystemet, øvre luftveislidelser, influensa, pneumoni
15 K00-K99 Sykdommer i fordøyelsessystemet
16 L00-L99 Sykdommer i hud og underhud
17 M00-M14 Infeksiøse og inflammatoriske leddsykdommer
18 M15-M99 Rest sykdommer i muskel- og skjelettsystemet
19 N20-N51 Sykdommer i urinveier og mannlige kjønnsorganer
20 N60-N99 Sykdommer i kvinnelige kjønnsorganer
21 O00-O99 Svangerskap, fødsel og barseltid, inkl resultat av fødsel
22 P00-P99 Visse tilstander som oppstår i perinatalperioden
23 Q00-Q99 Medfødte misdannelser, deformiteter og kromosomavvik
24 R00-R99 Symptomer, tegn, unormale kliniske funn og laboratoriefunn, ikke klassifisert annet sted
25 S00-S09 Hodeskader (commotio mm)
26 S10-S69 Skader i ekstremiteter og buk (eksl hofte/lår/underestr)
27 S70-S99 Skade i hofte og lår, underekstremiteter
28 T40-T65 Intox
29 T00-T39, T66-T99 Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsak
30 Z50 Rehabilitering
31 Rest Z Faktorer som har betydning for helsetilstand og kontakt med helsetjenesten
32 Z511,Z512 Kjemoterapi
33 Stråleterapi
34 Dialyse dagbehandling
Mangler kode

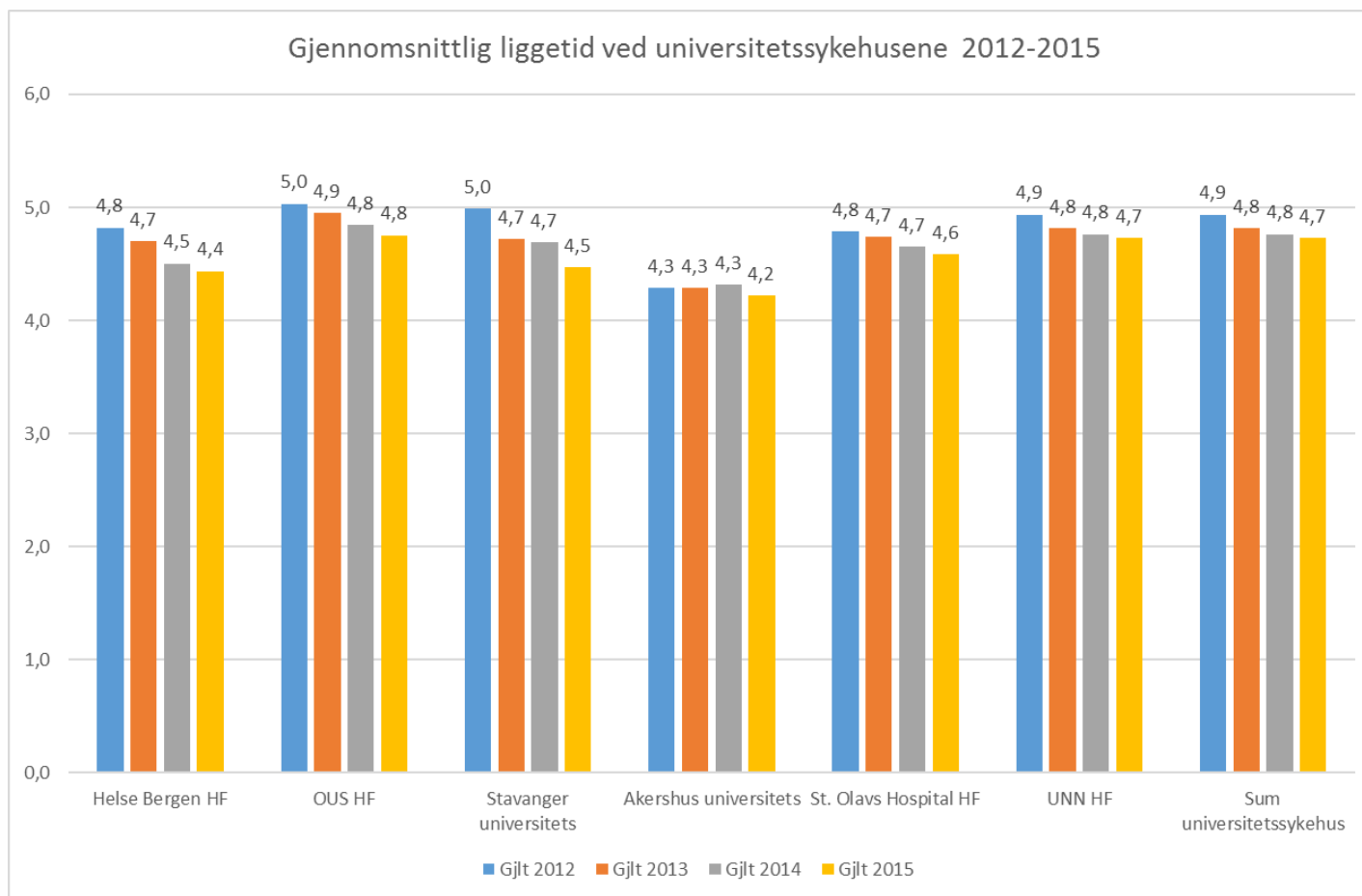
Sammenligning av beregnet vekst 2015-2030 basert på demografisk utvikling, med vekst i perioden 2012-2015



Trinn 2 – kvalitative endringsfaktorer somatisk sektor

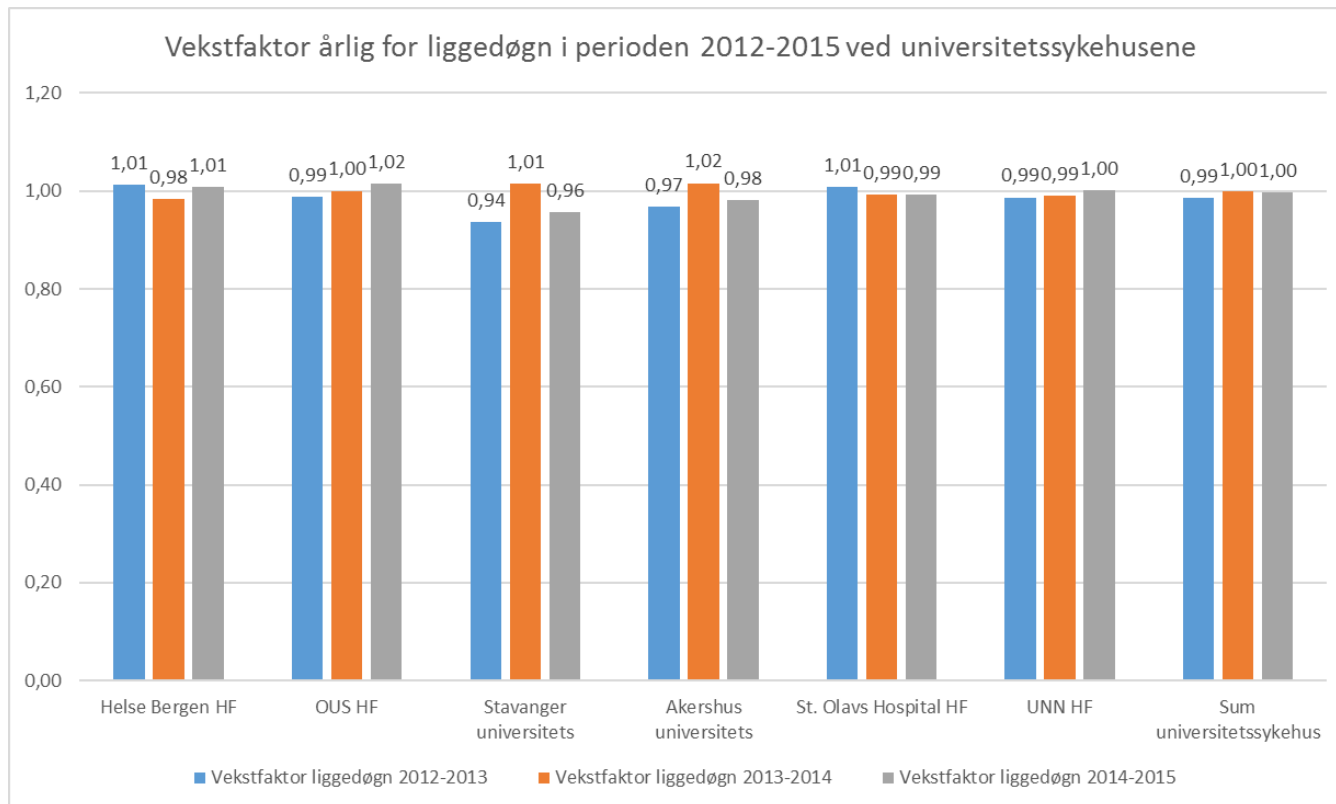
- Somatisk sektor døgnopphold og liggedager
 - Epidemiologi/medisinsk utvikling (plussfaktor)
 - Samhandling med kommunehelsetjeneste (minusfaktor)
 - Overføring til pasienthotell (minusfaktor)
 - Overføring til dagopphold (minusfaktor)
 - Overføring til poliklinikk (minusfaktor)
 - Overføring til observasjonsenhet (minusfaktor)
 - Intern effektivisering (minusfaktor)
- Somatisk sektor dagopphold og poliklinikk
 - Epidemiologi/medisinsk utvikling (plussfaktor)
 - Samhandling med kommunehelsetjeneste (minusfaktor)
 - For dagoppholdene kommer det mange overførte fra døgn
 - For poliklinikk lagt inn en generell plussfaktor i tillegg (1 % årlig)

Gjennomsnittlig liggetid ved universitetssykehusene 2012-2015



Pst-ændring fra 2012-2015 for alle er -4,1 som gir om lag -1,3 pst årlig endring

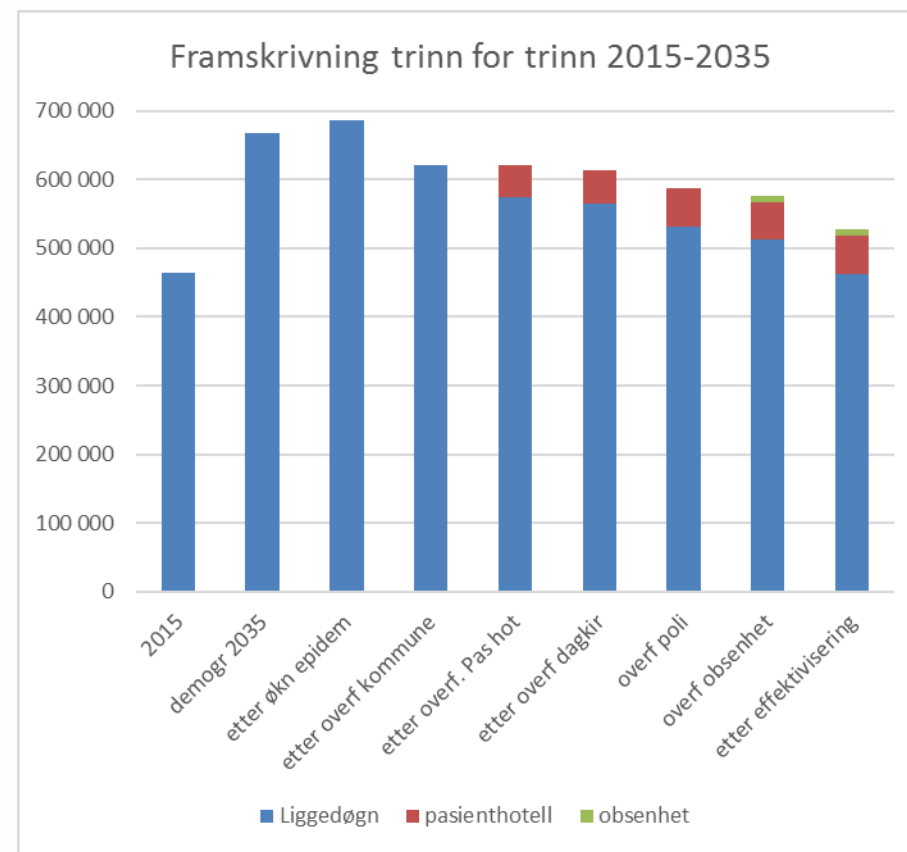
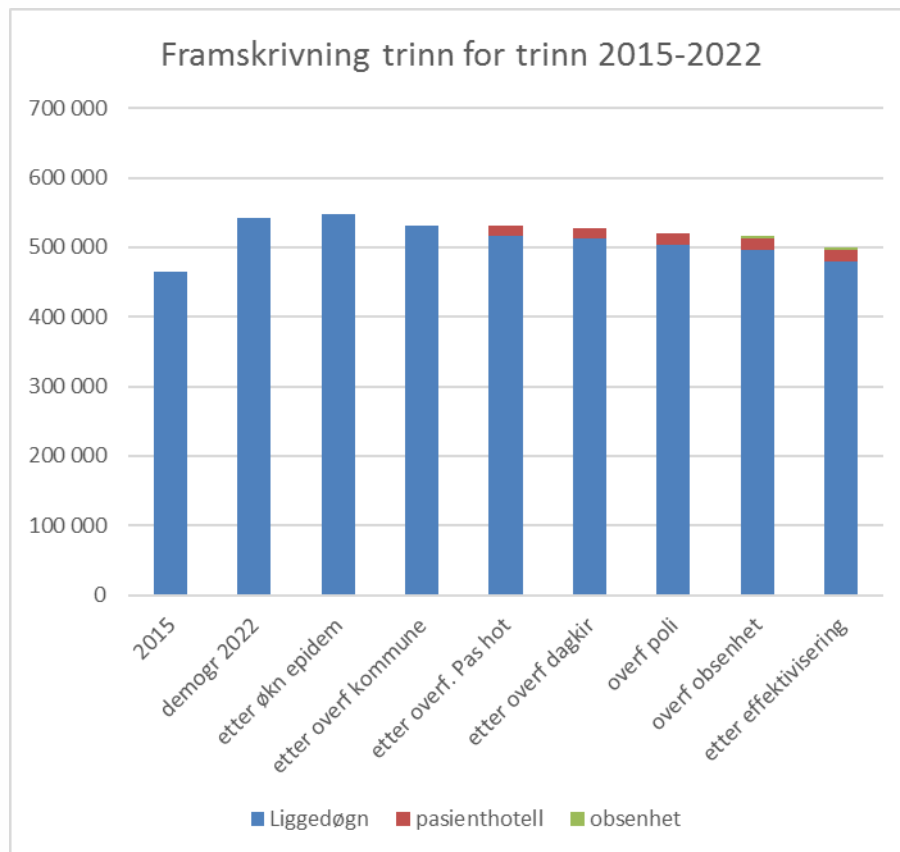
Vekstfaktor i liggedøgn ved universitetssykehusene 2012-2015



Verdier over 1 betyr vekst, mens lavere enn 1 betyr reduksjon

Prosentvekst i perioden var på -1,9 noe som gir en årlig prosentvekst på -0,6

Framskrivning trinn for trinn - liggedøgn somatikk – alle HF i Helse Midt-Norge



- Demografisk vekst sterkest i starten av perioden
 - Demografisk vekst 2015 - 2022: 16,9 prosent (2,4 per år)
 - Demografisk vekst 2015 - 2035: 43,6 prosent (2,2 per år)

Resultat av framskriving liggedøgn alle HF i Helse Midt-Norge

år	aktivitet	St Olav	HMR	HNT	SUM
2015	liggedøgn	232 681	155 819	76 071	464 571
Framskrevet 2022	normalseng	240 504	161 031	78 116	479 651
	observasjon	1 680	1 151	649	3 480
	pasienthotell	8 360	5 797	3 009	17 166
	sum liggedøgn	250 545	167 979	81 774	500 297
Framskrevet 2035	normalseng	233 426	156 501	72 960	462 887
	observasjon	4 877	3 413	1 870	10 160
	pasienthotell	26 810	18 534	9 614	54 958
	sum liggedøgn	265 112	178 448	84 445	528 004
Endring 2015 til 2022	normalseng	7 823	5 212	2 045	15 080
	sum liggedøgn	17 864	12 160	5 703	35 726
Endring 2015 til 2035	normalseng	745	682	-3 111	-1 684
	sum liggedøgn	32 431	22 629	8 374	63 433
%-vis endring 2015 til 2022	normalseng	3,4 %	3,3 %	2,7 %	3,2 %
	sum liggedøgn	7,7 %	7,8 %	7,5 %	7,7 %
%-vis endring 2015 til 2035	normalseng	0,3 %	0,4 %	-4,1 %	-0,4 %
	sum liggedøgn	13,9 %	14,5 %	11,0 %	13,7 %

Forutsetninger beleggsprosent

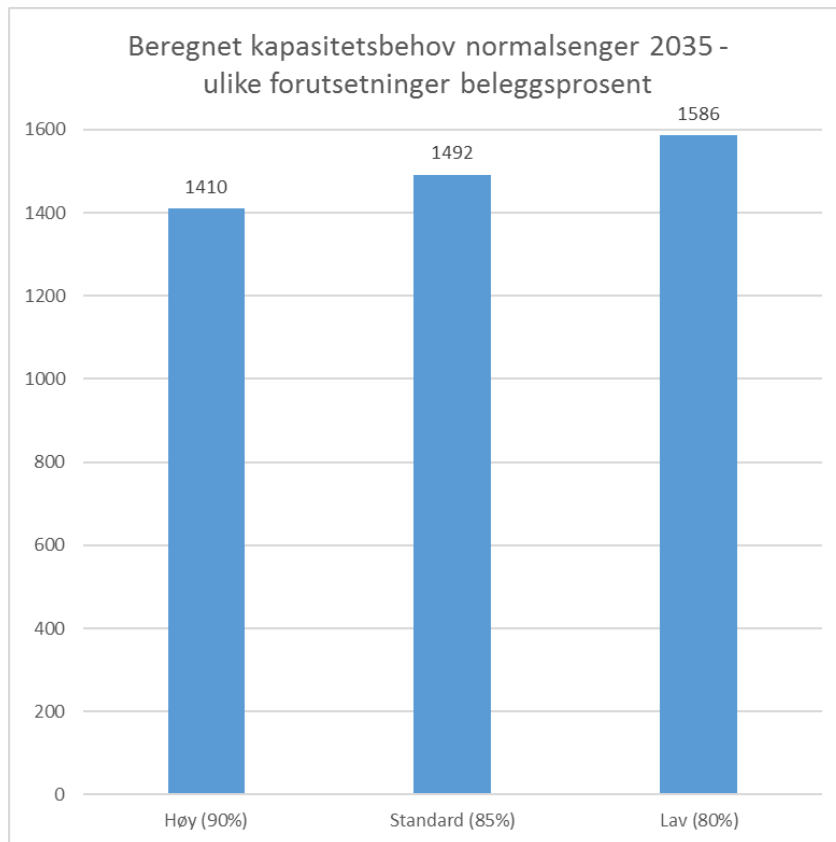
- Standardforutsetninger
 - Somatiske senger:
 - Standard: 85%
 - Observasjonssenger:
 - Standard 75%
 - Senger pasienthotell:
 - Standard 75%
- Viser effekt av andre forutsetninger beleggsprosent

Beregnet behov for senger, standard forutsetninger

Alle HF i Helse Midt-Norge

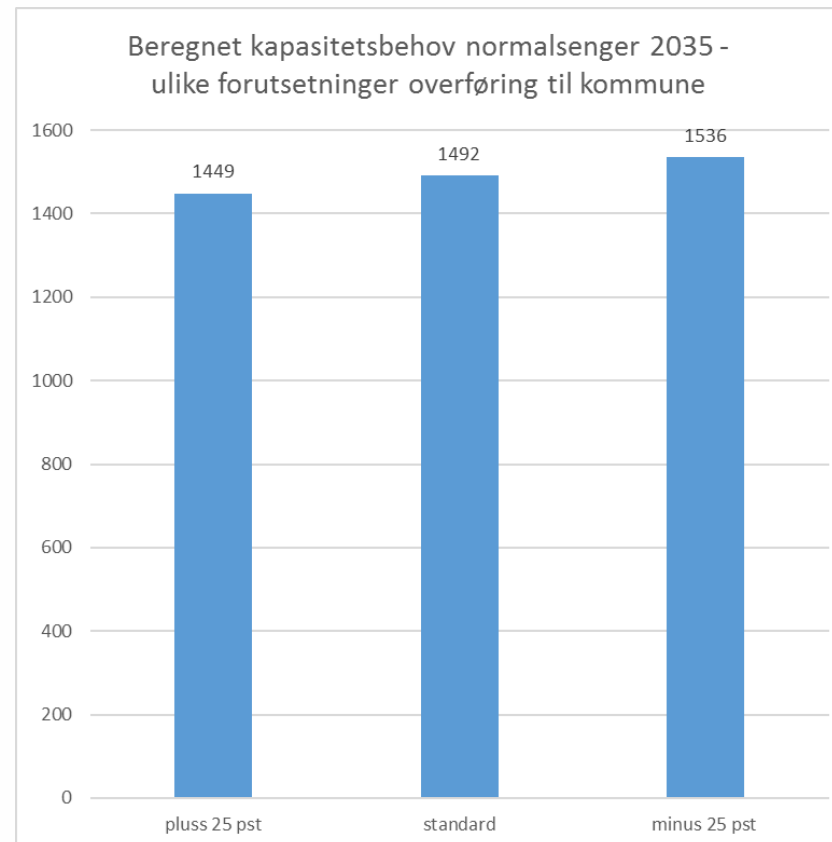
Type senger	Helse Møre og Romsdal HF	Helse Nord-Trøndelag HF	St. Olav HF	Sum alle HF (Summen av avrundet)
alle senger år 2015 (beregnet, ikke faktiske)	503	246	750	1499
Normalsenger (85%belegg)				
år 2022	520	252	776	1548
år 2035	505	236	753	1494
observasjonssenger (75% belegg)				
år 2022	5	3	7	15
år 2035	13	7	18	38
hotellsenger				
år 2022	22	11	31	64
år 2035	68	36	98	202
sum senger 2022	547	266	814	1627
sum senger 2035	586	279	869	1734

Effekt av ulike forutsetninger ved beregning av kapasitetsbehov normalsenger- hele HMN



Effekt av endret forutsetning beleggprosent:

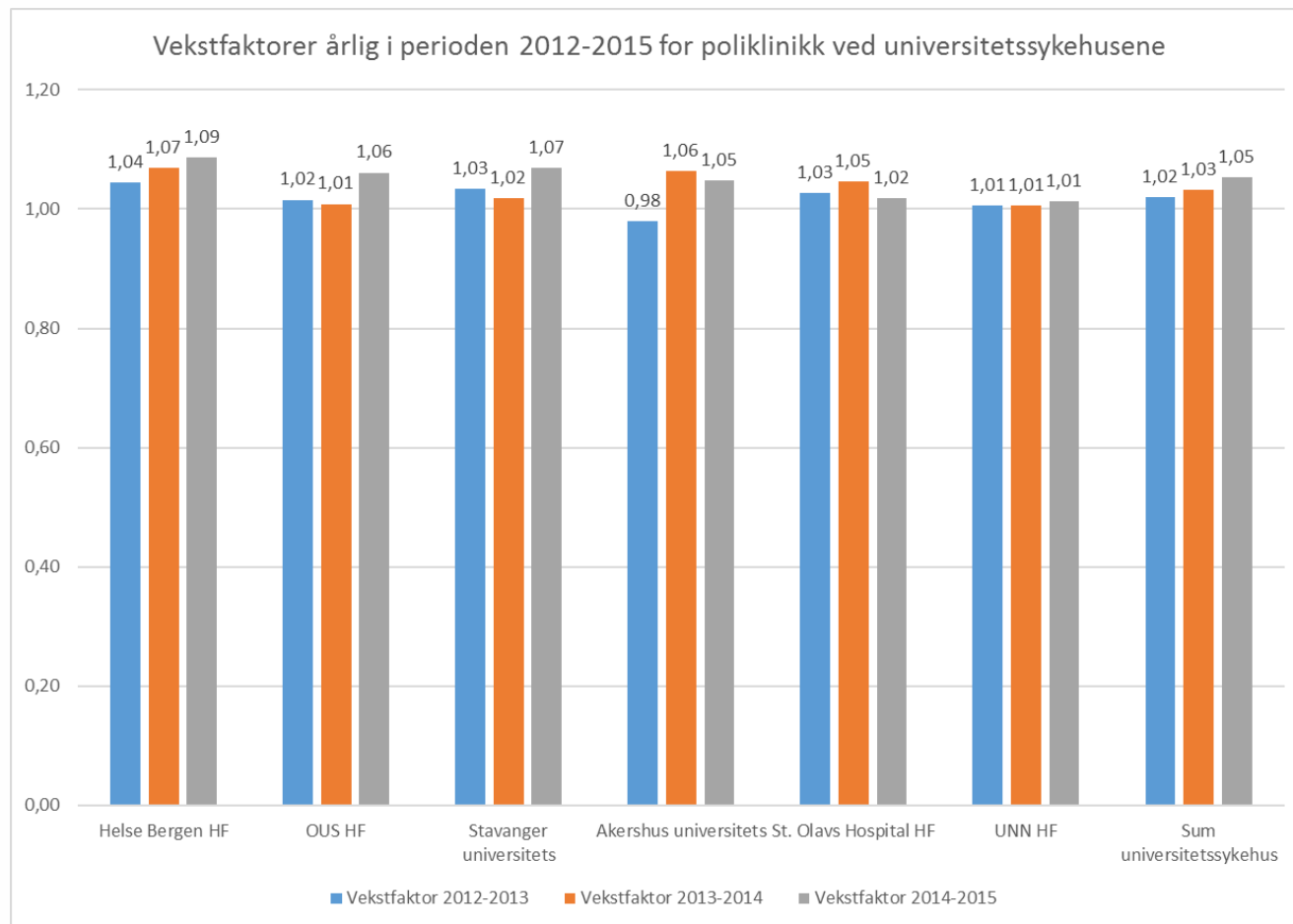
- høy: - 82 senger
- lav: + 94 senger



Effekt av endret forutsetning faktor for overføring til kommune:

- pluss 25%: 43 senger
- minus 25%: 44 senger

Vekst i poliklinikk for universitetssykehusene 2012-2015

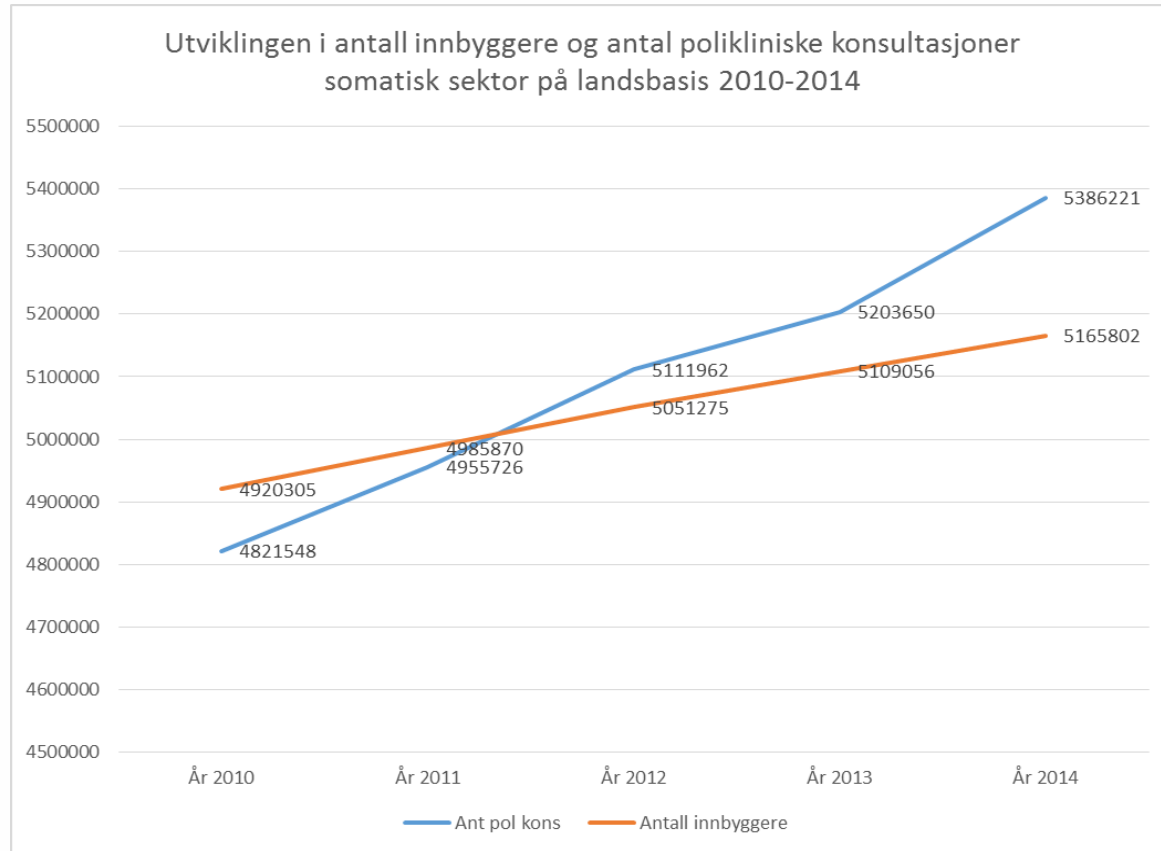


Eksklusive:

- Dialyse
- Dagkirurgi
- Strålebehandling
- Kjemoterapi

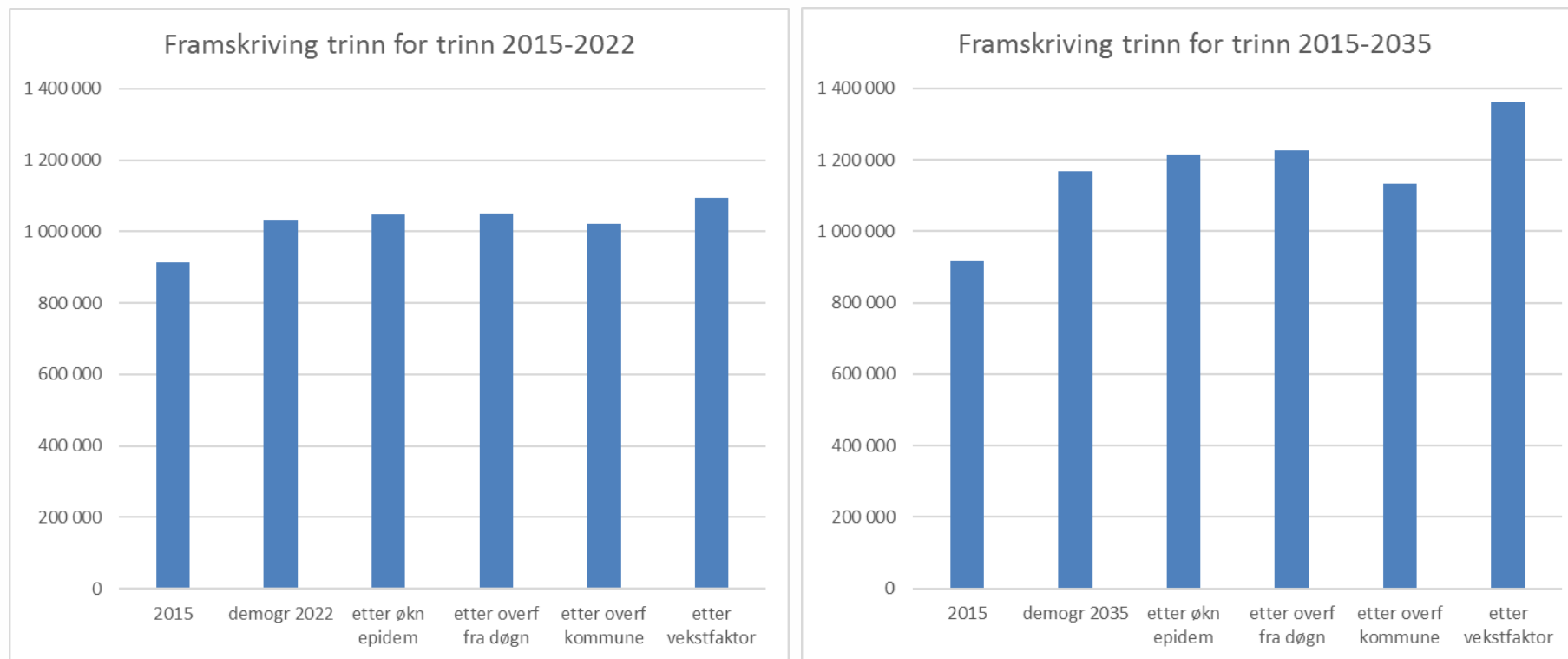
Prosentvis vekst i perioden 10,7 som gir årlig prosentvis vekst på 3,6

Hvorfor denne generelle effekten på poliklinikk?



	Pst-endring 2010-2011	Pst-endring 2011-2012	Pst-endring 2012-2013	Pst-endring 2013-2014
Ant polikl kons	2,8	3,2	1,8	3,5
Antall innbyggere	1,3	1,3	1,1	1,1
Differanse	1,5	1,8	0,6	2,4

Framskrivning poliklinikk trinn for trinn - alle HF i Helse Midt-Norge



- Demografisk vekst sterkest i starten av perioden
 - Demografisk vekst 2015 - 2022: 12,9 prosent (1,8 per år)
 - Demografisk vekst 2015 - 2035: 27,7 prosent (1,4 per år)

Fordeling av dagopphold og poliklinikk i undergrupper

- Dagkirurgi (opphold i kirurgisk DRG)
- **Dialyse** (dialyse, DRG 3170)
- **Kjemoterapi** (DRG 856-)
- **Infusjoner** (prosedyrekode WBGMO0 «Intravenøs injeksjon/infusjon av legemiddel», ikke kirurgi, dialyse eller kjemoterapi)
- **Endoskopier ekskl. ØHN** (700-DRG-ene, ekskl. DRG 7010)
- **Endoskopier ØNH** (DRG 7010) (Skilles ut pga. kortere behandlingstid i kapasitetsberegning)
- **Småprosedyrer** (800-DRG-ene ekskl. kjemoterapi, stråle, lysbehandling)
- **Lysbehandling** (DRG 809R)
- **Strålebehandling** (DRG 850-, 851- og 852), dvs. inkl. planlegging
- **Poliklinikk annen** (alle kontakter og opphold uten overnatting som ikke inngår i en av gruppene ovenfor)

Aktivitetsfordeling og vekst dag/poliklinikk – alle HF i Helse Midt-Norge (del 1: med. dagbehandling)

år	Type aktivitet dag/poliklinikk	St Olav	HMR	HNT	SUM
2015	Dialyse	10 278	10 221	7 037	27 536
	Kjemoterapi	9 516	7 990	3 298	20 804
	Infusjoner	5 105	4 883	2 885	12 873
Framskrevet 2022	Dialyse	12 142	12 073	8 664	32 879
	Kjemoterapi	12 444	10 495	4 524	27 463
	Infusjoner	6 040	5 907	3 473	15 419
Framskrevet 2035	Dialyse	16 544	16 313	11 632	44 488
	Kjemoterapi	17 081	14 439	6 108	37 628
	Infusjoner	7 468	7 432	4 281	19 182
%-vis endring 2015 til 2022	Dialyse	18,1 %	18,1 %	23,1 %	19,4 %
	Kjemoterapi	30,8 %	31,4 %	37,2 %	32,0 %
	Infusjoner	18,3 %	21,0 %	20,4 %	19,8 %
%-vis endring 2015 til 2035	Dialyse	61,0 %	59,6 %	65,3 %	61,6 %
	Kjemoterapi	79,5 %	80,7 %	85,2 %	80,9 %
	Infusjoner	46,3 %	52,2 %	48,4 %	49,0 %

Aktivitetsfordeling og vekst dag/poliklinikk (del 2- poliklinikk)

år	Type aktivitet poliklinikk	St Olav	HMR	HNT	SUM
2015	Endoskopier eksklusive ØNH	15 672	10 294	5 312	31 278
	Endoskopier ØNH	2 492	1 850	305	4 647
	Småprosedyrer	63 024	71 498	23 690	158 212
	Lysbehandling	10 859	7 431	0	18 290
	Strålebehandling	24 689	11 076	0	35 765
	Poliklinikk annen	321 290	220 067	91 359	632 716
Framskrevet 2022	Endoskopier eksklusive ØNH	19 103	12 528	6 468	38 098
	Endoskopier ØNH	2 831	2 049	335	5 215
	Småprosedyrer	74 308	86 084	28 446	188 839
	Lysbehandling	11 760	8 183	0	19 943
	Strålebehandling	32 958	15 208	0	48 166
	Poliklinikk annen	381 673	261 054	108 035	750 761
Framskrevet 2035	Endoskopier eksklusive ØNH	24 902	16 093	8 216	49 212
	Endoskopier ØNH	3 262	2 295	363	5 920
	Småprosedyrer	92 045	109 955	34 903	236 902
	Lysbehandling	12 436	8 659	0	21 095
	Strålebehandling	46 391	21 616	0	68 007
	Poliklinikk annen	471 572	321 267	129 848	922 687
% -vis endring 2015 til 2022	Endoskopier eksklusive ØNH	21,9 %	21,7 %	21,8 %	21,8 %
	Endoskopier ØNH	13,6 %	10,8 %	9,9 %	12,2 %
	Småprosedyrer	17,9 %	20,4 %	20,1 %	19,4 %
	Lysbehandling	8,3 %	10,1 %		9,0 %
	Strålebehandling	33,5 %	37,3 %		34,7 %
	Poliklinikk annen	18,8 %	18,6 %	18,3 %	18,7 %
% -vis endring 2015 til 2035	Endoskopier eksklusive ØNH	58,9 %	56,3 %	54,7 %	57,3 %
	Endoskopier ØNH	30,9 %	24,0 %	19,0 %	27,4 %
	Småprosedyrer	46,0 %	53,8 %	47,3 %	49,7 %
	Lysbehandling	14,5 %	16,5 %		15,3 %
	Strålebehandling	87,9 %	95,2 %		90,2 %
	Poliklinikk annen	46,8 %	46,0 %	42,1 %	45,8 %

Forutsetninger kapasitetsberegning dag og poliklinikk

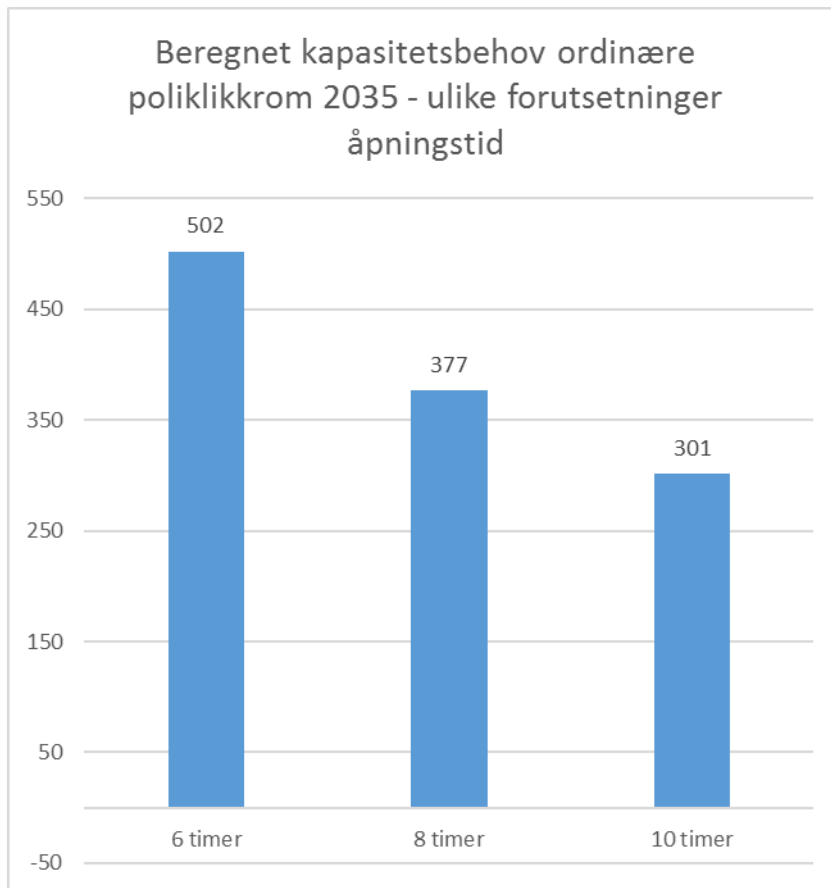
Kategori	Åpningstid dager per år	Effektiv drift timer per dag	Timer per aktivitet
Dialyse	313	5	5,00
Kjemoterapi	230	8	4,00
Infusjoner	230	8	4,00
Endoskopier Eksklusive ØNH	230	8	0,75
Endoskopier ØNH	230	8	0,50
Småprosedyrer	230	8	0,33
Lysbehandling	230	8	0,25
Strålebehandling	230	8	0,50
Poliklinikk annen	230	8	0,75

- Viser også resultater med andre forutsetninger åpningstid (6 og 10 timer) for poliklinikk

Kapasitetsbehov rom/plasser dag/poliklinikk

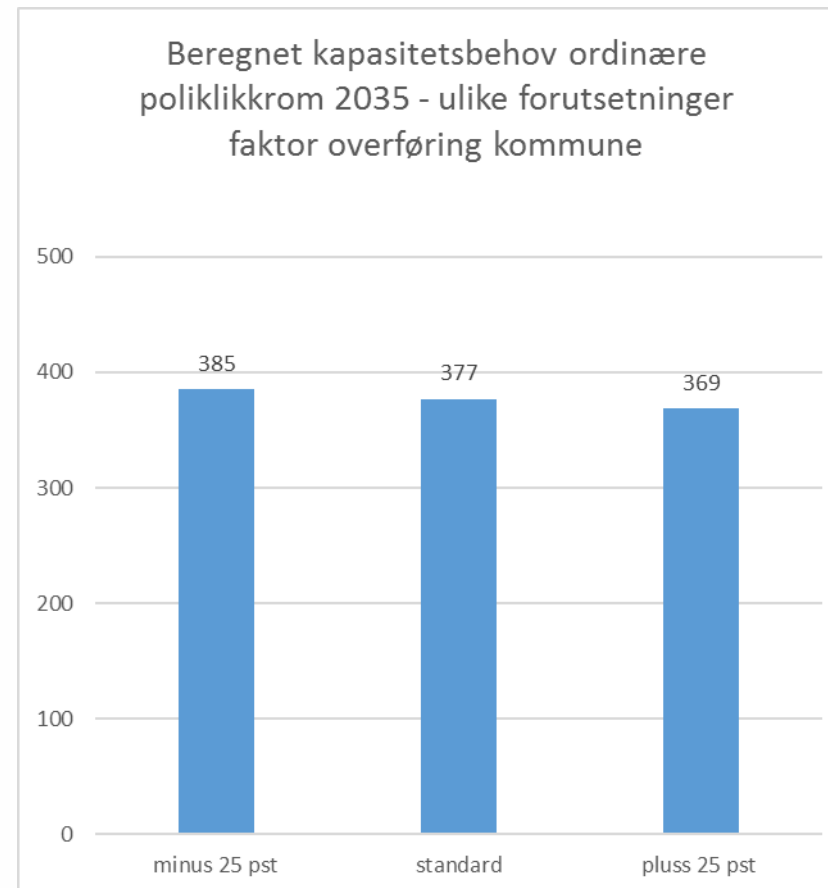
St. Olav HF type rom	Antall rom 2035 (beregnet)	Aktivitet 2035	Antall rom/ plasser avrundet oppover
Dagkir oppvåkning	34,5	21 178	35
Dialyse	52,9	16 544	53
Kjemoterapi	30,9	14 234	31
Infusjoner	16,2	7 468	17
Endoskopier (700-DRG-ene) Eksklusive ØNH	10,2	24 902	11
Endoskopier ØNH (DRG 7010)	0,9	3 262	1
Småprosedyrer (800-DRG-ene ekskl kjemoter og stråle)(30 min)	16,7	92 045	17
Lysbehandling	1,7	12 436	2
Strålebehandling	10,5	38 659	11
Poliklinikk annen	192,2	471 572	193

Effekt av ulike forutsetninger ved beregning av kapasitetsbehov poliklinikkrom-Hele HMN



Effekt av endret forutsetning åpningstid:

- 6 timer: +125 rom
- 10 timer: - 76 rom



Effekt av endret forutsetning faktor for overføring til kommune:

- pluss 25%: - 8 rom
- minus 25%: + 8 rom

Forutsetninger kapasitetsberegning kirurgi

- Utgangspunkt antall dag og døgnopphold i kirurgisk DRG
- Kan være flere inngrep per opphold for døgnopphold
 - Legger til 3 prosent
- Åpent 230 dager per år, 8 timer per dag
- Tidsbruk per operasjon
 - «grove kategorier» snitt på 1,5 – 2,5 timer pr. opr, inkl. snutid, kortere snittid for dagkirurgi

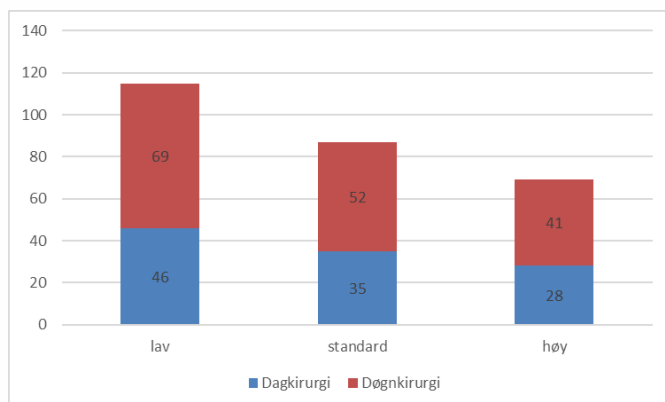
Framskrevet aktivitet kirurgi – alle HF i Helse Midt-Norge

år	Opphold i kirurgisk DRG	St Olav	HMR	HNT	SUM
2015	Døgnopphold	16 823	8 609	4 561	29 993
	Dagopphold	14 586	9 854	4 862	29 302
Framskrevet 2022	Døgnopphold	19 069	9 552	5 042	33 663
	Dagopphold	17 101	11 524	5 632	34 257
Endring 2015 til 2022	Døgnopphold	2 246	943	481	3 670
	Dagopphold	2 515	1 670	770	4 955
%-vis endring 2015 til 2022	Døgnopphold	13,3 %	11,0 %	10,6 %	12,2 %
	Dagopphold	17,2 %	16,9 %	15,8 %	16,9 %
Framskrevet 2035	Døgnopphold	21 324	10 653	5 425	37 402
	Dagopphold	21 180	14 160	6 691	42 030
Endring 2015 til 2035	Døgnopphold	4 501	2 044	864	7 409
	Dagopphold	6 594	4 306	1 829	12 728
%-vis endring 2015 til 2035	Døgnopphold	23,6 %	21,4 %	17,1 %	22,0 %
	Dagopphold	38,6 %	37,4 %	32,5 %	37,2 %

Beregnet kapasitetsbehov operasjon - standardforutsetning

Type rom/ plasser	Helse Møre og Romsdal HF	Helse Nord-Trøndelag HF	St. Olav HF	Sum HF (Summen av avrundet)
Faktisk antall stuer 2015	33	18	54	105
Beregnet behov for stuer 2015	21	11	35	67
<i>hvorav døgn</i>	12	7	23	42
<i>hvorav dag</i>	9	4	12	25
operasjonsstuer døgn				
år 2022	14	7	27	48
år 2035	15	8	29	52
operasjonsstuer dag				
år 2022	10	5	15	30
år 2035	12	6	17	35
operasjonsstuer totalt				
år 2022	24	12	42	78
år 2035	27	14	46	87

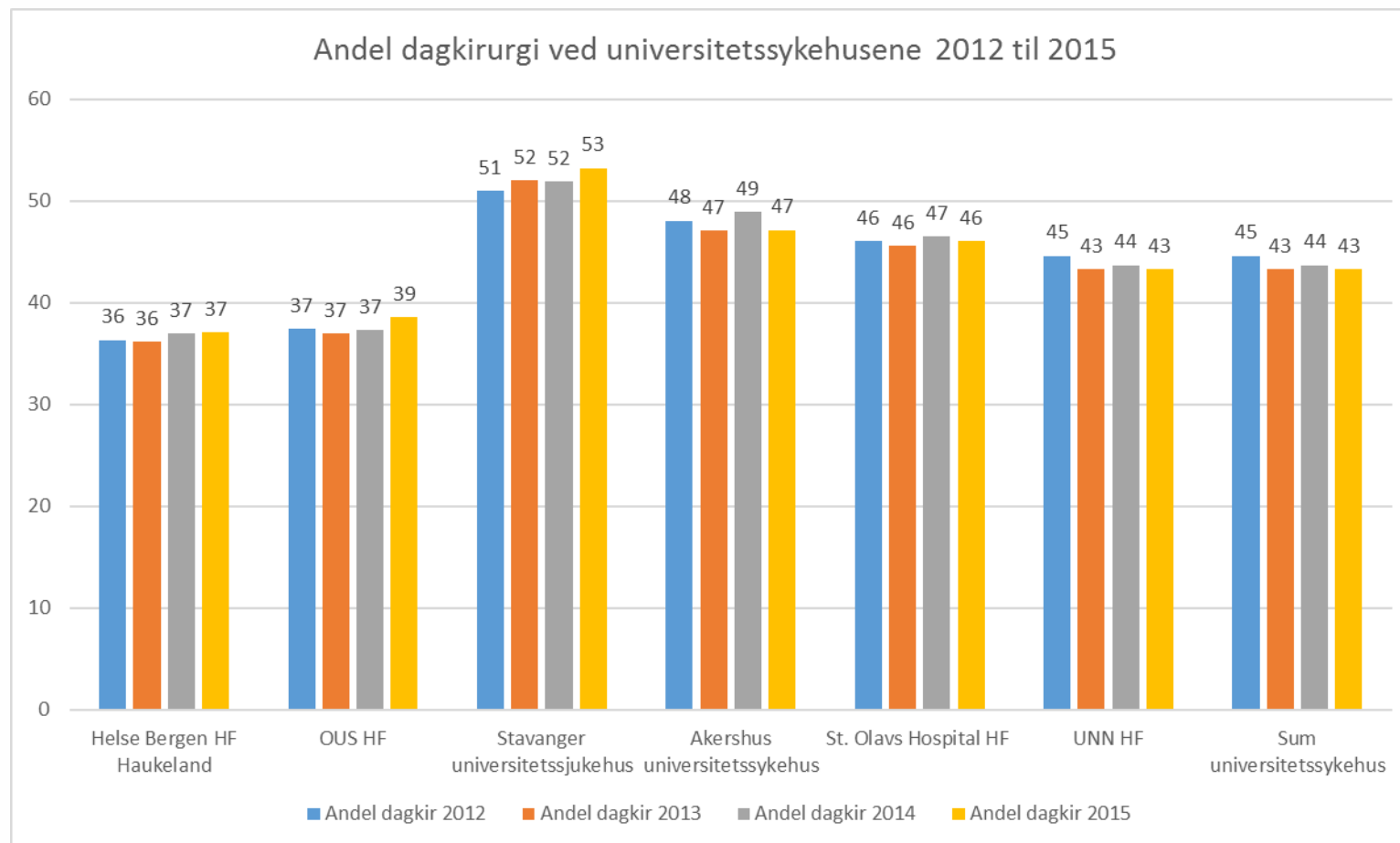
Endring i åpningstider



- Endring forutsetning åpningstid:

- Fra 8 til 10 timer: -18 stuer
- Fra 8 til 6 timer: +28 stuer

Andel dagkirurgi universitetssykehusene 2012-2015



Framskriving bildediagnostikk

St. Olav HF

Sum alle behandlingsnivå	år 2016	år 2022	År 2035	endring antall 2016-2022	endring prosent 2016-2022	endring antall 2016-2035	endring prosent 2016-2035
CT	38 870	43 276	49 904	4 406	11,3 %	11 034	28,4 %
MR	20 640	23 403	27 930	2 763	13,4 %	7 290	35,3 %
NM	2 016	2 323	2 854	307	15,2 %	838	41,6 %
RG	125 887	142 110	168 222	16 223	12,9 %	42 335	33,6 %
UL	21 928	24 621	28 854	2 693	12,3 %	6 926	31,6 %
PET	916	1 055	1 294	139	15,1 %	378	41,3 %
Mammografi	14 114	16 478	20 705	2 364	16,8 %	6 591	46,7 %
Sum	224 371	253 267	299 763	28 896	12,9 %	75 392	33,6 %

Forutsetninger:

- Bildeus. på inneliggende framskrives med samme totalfaktor som døgn
- Bildeus. i egen poliklinikk og eksterne henviste framskrives som poliklinikk
- Ingen endring i fordeling mellom modaliteter
- Ingen økning/ endring av mengden hos private institutt

Grunnlag Psykisk helsevern og TSB

- Utgangspunkt all aktivitet ved St. Olavs Hospital HF, Helse Møre og Romsdal HF og Helse Nord-Trøndelag HF i 2015 (datakilde: NPR) fordelt på tre sektorer (NPRs kategorisering):
 - Psykisk helsevern voksne (PHV-V)
 - Tverrfaglig spesialisert rusbehandling (TSB)
 - Psykisk helsevern barn og unge (PHV-BU)
- Behandlingsnivå som grunnlag for beregning basert på registrert omsorgsnivå (Døgnopphold, dagopphold, polikliniske kontakter)
 - Beregner dagopphold og poliklinikk samlet
- Ekskluderer ambulant behandling i beregning av kapasitet på rom (basert på registrert «sted for aktivitet»)

Psykiatriske diagnosegrupper

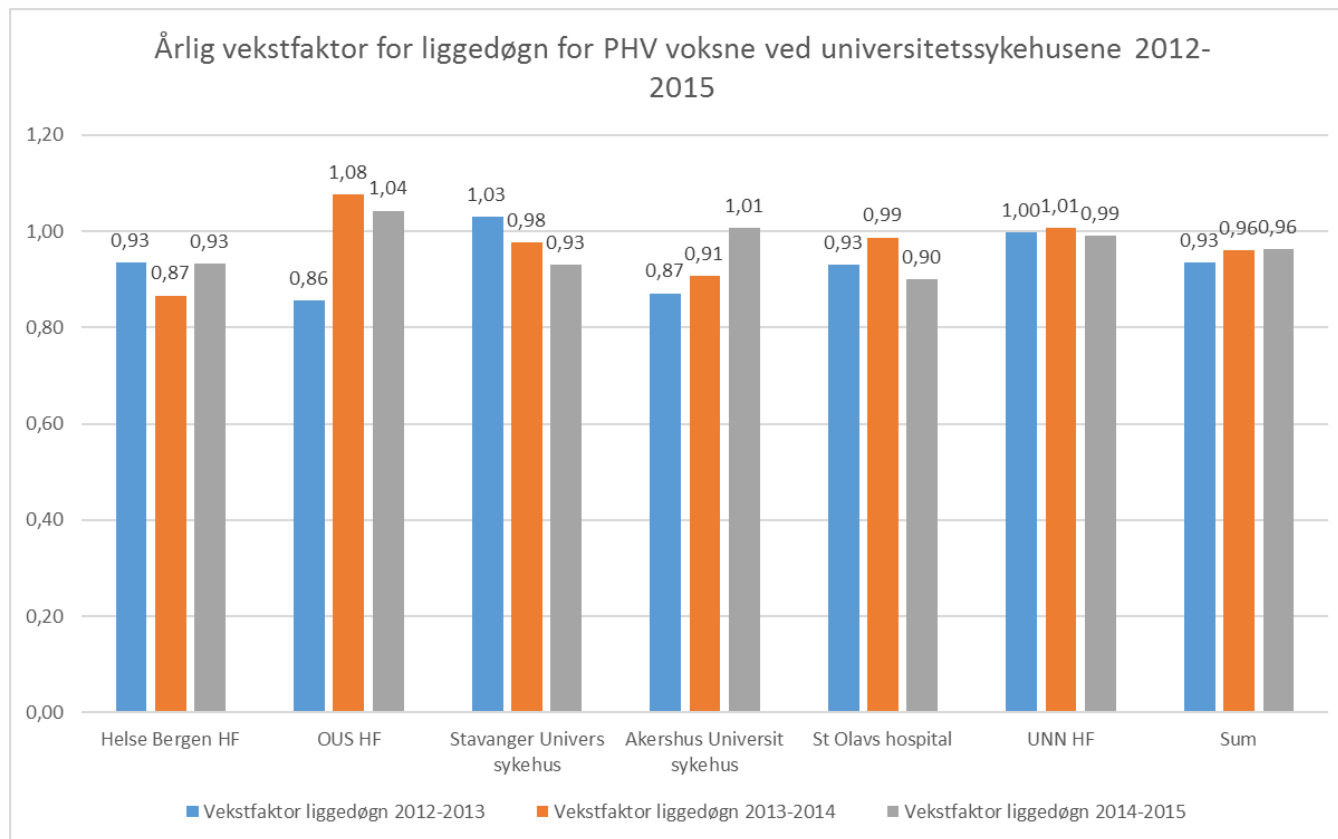
Psykiatriske diagnosegrupper
1,00 F00-F09 Organiske, inklusive symptomatiske, psykiske lidelser
2,00 F10-F19 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser som skyldes bruk av psykoaktive stoffer
3,00 F20,F21 F24-F29 Schizofreni, schizotyp lidelse og paranoide lidelser
4,00 F22-F23 Paranoide og akutte psykoser
5,00 F30,F32-F39, Affektive lidelser stemningslidelser
6,00 F31 Bipolar affektiv lidelser
7,00 F40-F49 ekskl F4301 Nevrotiske, belastningsrelaterte og somatoforme lidelser ekskl PTSD
8,00 F4301 PTSD
9,00 F50-F59 Atferdssyndromer forbundet med fysiologiske forstyrrelser og fysiske faktorer
10,00 F60-F69 Personlighets- og atferdsforstyrrelser hos voksne
11,00 F90-F98 Atferdsforstyrrelser og følelsesmessige forstyrrelser som vanligvis oppstår i barne- og ungdomsalder
12,00 F99 Uspesifisert psykisk lidelse
13,00 F70-F79 Psykisk utviklingshemming
14,00 F80-F89 Utviklingsforstyrrelser
15,00 Z-koder
90,00 Andre ICD-10 tilstander
99,00 Hovedtilstand mangler/ugyldig kode

Dagopphold og poliklinikk 2015, alle HF Helse Midt-Norge

		PHV-V			TSB			PHV-BU		
		direkte	indirekte	Total	direkte	indirekte	Total	direkte	indirekte	Total
Dag- opphold	ikke-ambulant	610	0	610	1 258	152	1 410	2	0	2
	ambulant	1	0	1	154	2	156	0	0	0
	Sum dag	611	0	611	1 412	154	1 566	2	0	2
Polikl kontakt	ikke-ambulant	201 832	47 258	249 090	19 740	8 966	28 706	112 919	24 531	137 450
	ambulant	28 823	10 180	39 003	999	876	1 875	8 342	2 364	10 706
	Sum poliklinikk	230 655	57 438	288 093	20 739	9 842	30 581	121 261	26 895	148 156

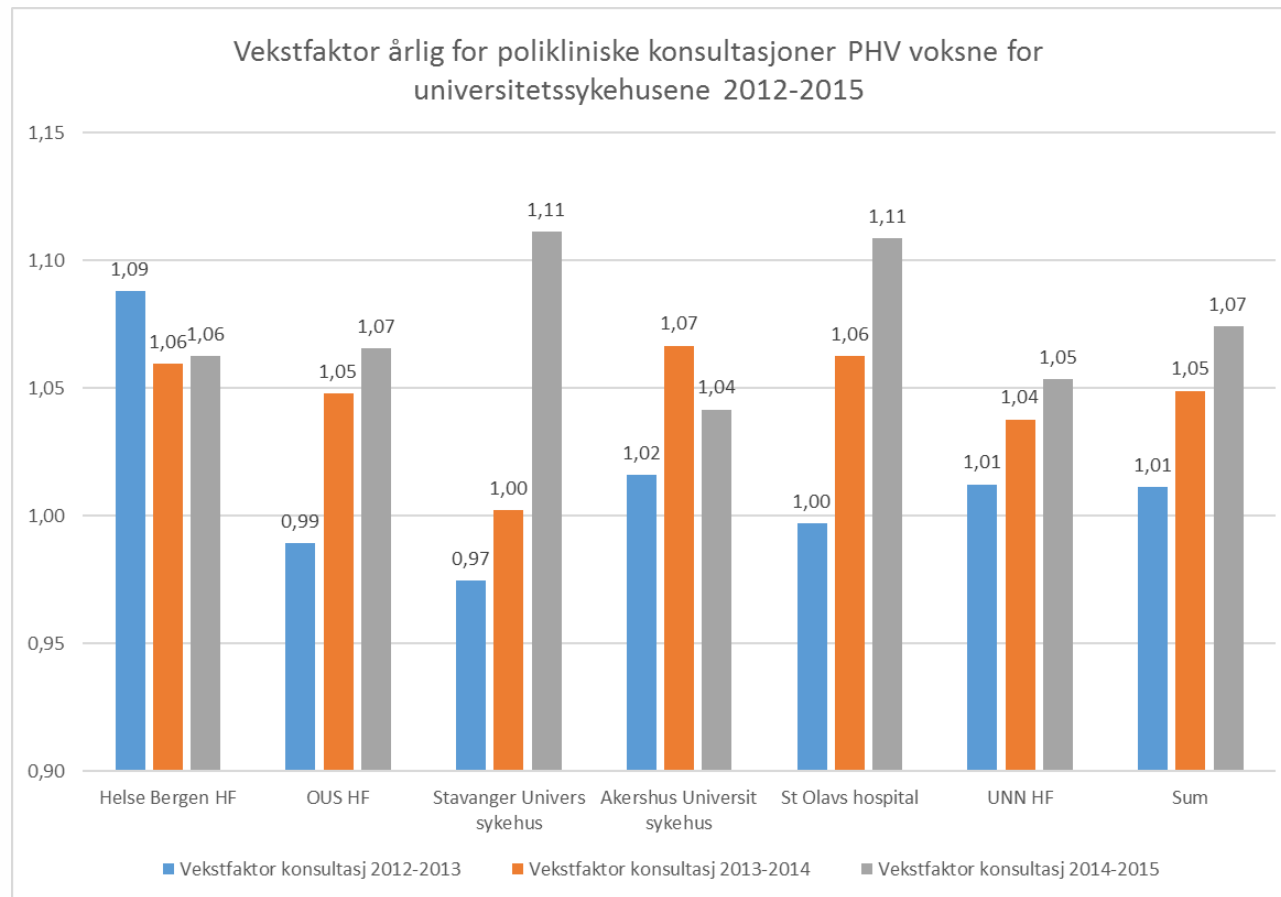
- Ekskluderer ambulant behandling basert på registrert «sted for aktivitet» (PHV-V: 13,5%, TSB: 6,3%, PHV-BU: 7,2%)
 - Hos ekstern instans
 - Hjemme hos pasient
 - Annet ambulant sted
 - Annet sted
- Inkluderer både indirekte og direkte kontakter i grunnlaget for framskrivning
- Slår sammen dagopphold og poliklinikk til en kategori
 - Registrert dagbehandling PHV: St. Olav
 - Registrert dagbehandling TSB: HMR

Vekstfaktor i liggedøgn PHV voksne ved universitetssykehusene 2012-2014



Prosentvis vekst i perioden var på -13,6 noe som gir en årlig vekst på om lag -4,5 prosent

Vekstfaktor for polikliniske konsultasjoner PHV voksne ved universitetssykehusene 2012-2015

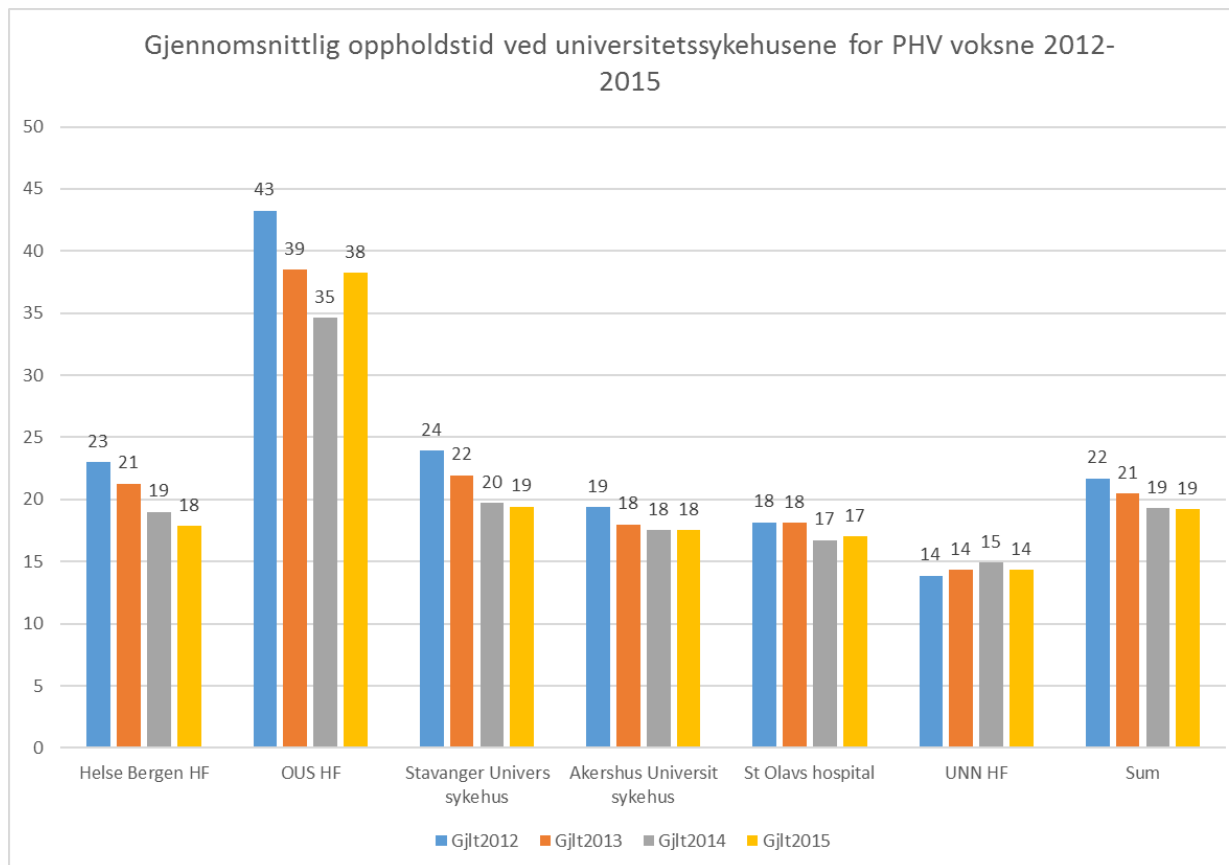


Prosentvis vekst i perioden var på 14,0 noe som gir en årlig vekst på om lag 4,7 prosent

Kvalitative faktorer PHV og rusbehandling

- Økning i tilbud og forventning per år:
 - 0,6 prosent for døgnopphold og liggedøgn
 - 1,7 prosent for konsultasjoner
- Reduksjon som følge av samhandling med kommuner per år
 - 0,8 prosent av liggedøgn
 - 0,3 prosent av konsultasjoner
- Reduksjon som følge av endring i arbeidsform, inklusive effektivitet per år:
 - 0,8 prosent av liggedøgn

Oppholdstider PHV voksne ved universitetssykehusene 2012-2015

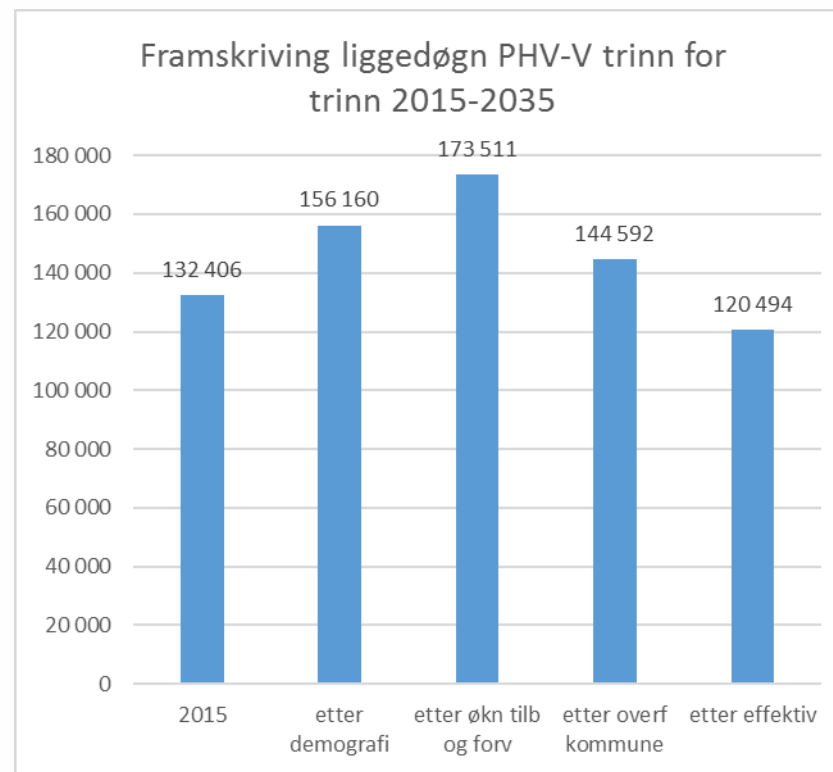
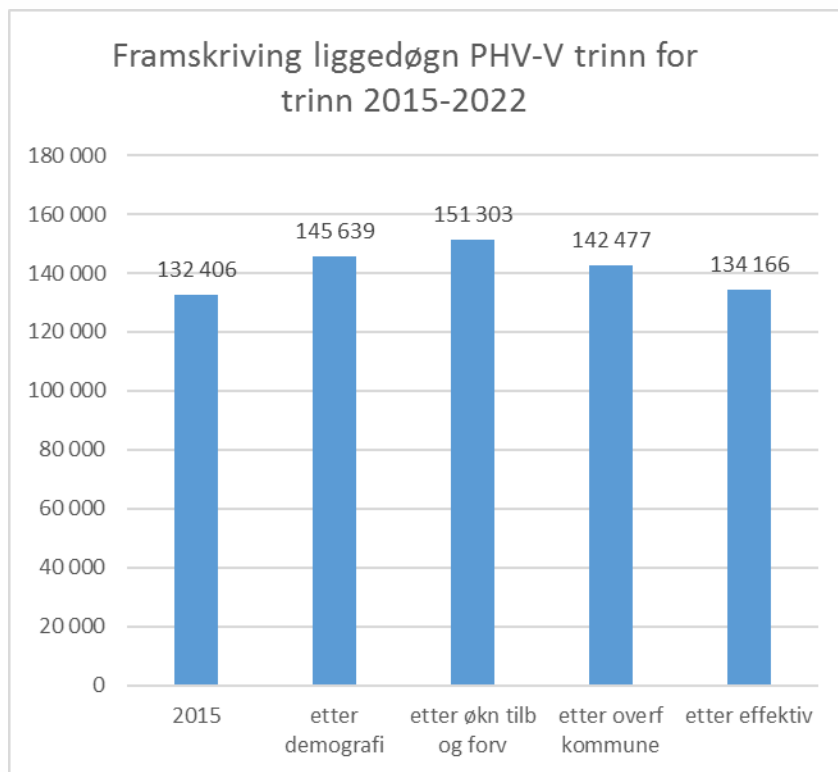


Prosentvis vekst i perioden var på -11,5 noe som gir en årlig vekst på om lag -3,8 prosent

Resultat framskrivning liggedøgn - Psykisk helsevern voksne (PHV-V)

År	HMR	St Olavs	HNT	SUM
2015	48 545	60 110	23 751	132 406
2022	49 569	60 156	24 441	134 166
endring 2015-22	1 024	46	690	1 760
% endring	2,1 %	0,1 %	2,9 %	1,3 %
2035	44 022	55 156	21 316	120 494
endring 2015-35	-4 523	-4 954	-2 435	-11 912
% endring	-9,3 %	-8,2 %	-10,3 %	-9,0 %

Framskriving liggedøgn trinn for trinn – PHV-V – hele Midt-Norge

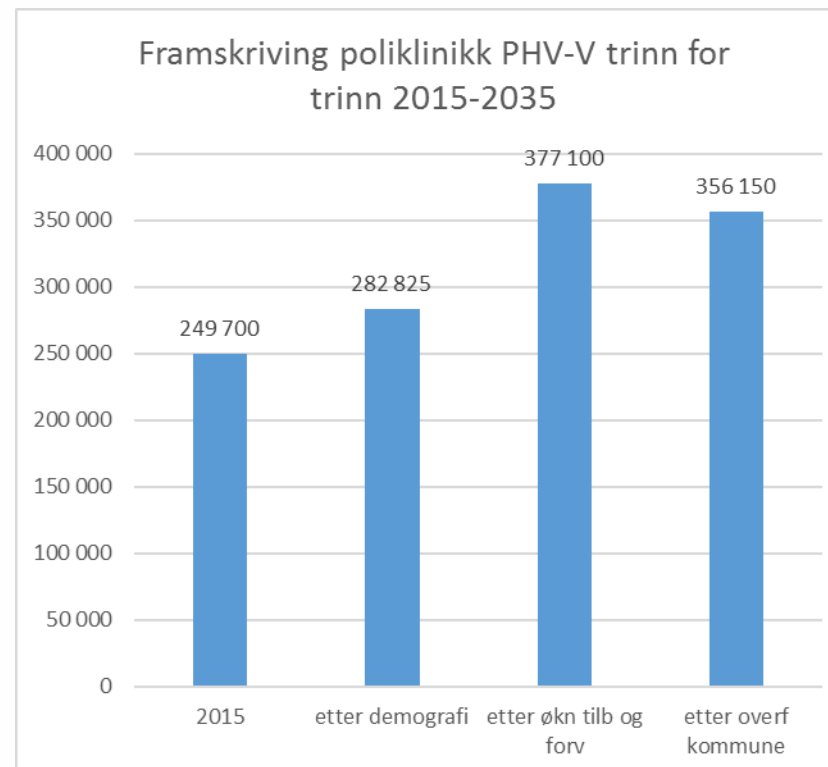
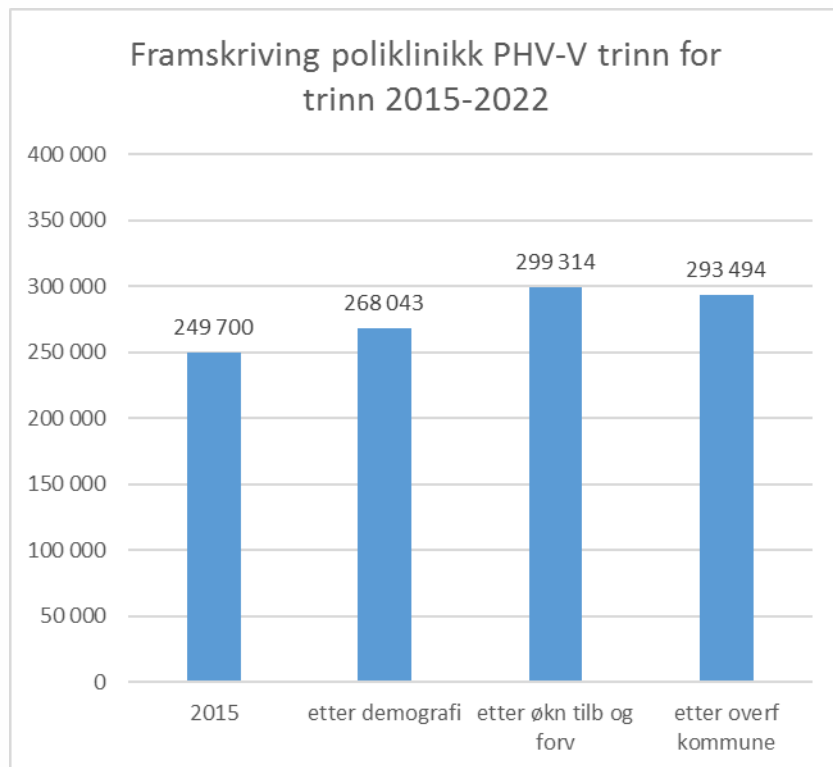


- Demografisk vekst sterkest i starten av perioden
 - Vekst 2015 til 2022: 10,0% (1,4 % per år)
 - Vekst 2015 til 2035: 17,9% (0,9% per år)

Resultat framskrivning dag/poliklinikk - PHV-V

År	HMR	St Olavs	HNT	SUM
2015	77 913	125 014	46 773	249 700
2022	91 595	146 663	55 236	293 494
endring 2015-22	13 682	21 649	8 463	43 794
% endring	17,6 %	17,3 %	18,1 %	17,5 %
2035	110 817	177 690	67 642	356 150
endring 2015-35	32 904	52 676	20 869	106 450
% endring	42,2 %	42,1 %	44,6 %	42,6 %

Framskriving dag/poliklinikk trinn for trinn – PHV - Helse Midt-Norge RHF



- Vekst knyttet til demografi sterkest i starten av perioden

Forutsetninger kapasitetsberegning psykisk helsevern og TSB

- Beleggsprosent døgn:
 - PHV-V: 85%
 - TSB: 80%
 - PHV-BU: 75%
- Dag og poliklinikk:
 - Åpent 230 dager i året
 - Timer effektiv drift per dag: 6
 - Timer per konsultasjon: 1,5

Beregnet kapasitetsbehov PHV-V

	År	HMR	St Olavs	HNT	SUM
Senger	2015	157	194	77	427
	2022	160	194	79	433
	2035	142	178	69	389
Poliklinikk-rom	2015	85	136	51	272
	2022	100	160	61	320
	2035	121	194	74	388

Resultat framskriving PHV-BU

Psykisk helsevern barn og unge				
	HMR	HNT	St. Olav	HMN
2015 Døgnopphold	211	151	182	544
2015 Døgn, rate /1.000 innb.	3,5	5,2	2,4	
2015 liggetid	10,0	12,1	13,3	11,7
liggedøgn				
2015	2 104	1 831	2 419	6 354
2022	1 989	1 769	2 387	6 145
2035	1 717	1 480	2 109	5 307
2015-2022 endring	-115	-62	-32	-209
2015-2022 % endring	-5,5	-3,4	-1,3	-3,3
2015-2035 endring	-387	-351	-310	-1 047
2015-2035 % endring	-18,4	-19,1	-12,8	-16,5
poliklinikk/dag				
2015	45 226	20 783	71 441	139 465
2022	50 529	23 486	82 563	158 600
2035	59 979	28 081	101 640	191 736
2015-2022 endring	5 303	2 703	11 122	19 135
2015-2022 % endring	11,7	13,0	15,6	13,7
2015-2035 endring	14 753	7 298	30 199	52 271
2015-2035 % endring	32,6	35,1	42,3	37,5

Kapasitetsberegning døgn og poliklinikk barn og unge

Helse Midt-Norge

Kapasitetsberegning PHV barn og unge				
	HMR	HNT	St. Olav	HMN
døgnplasser/ senger				
beregnet 2015	7	6	8	20
år 2022	7	6	8	20
år 2035	6	5	7	17
Rom i poliklinikk/ dagbehandling				
beregnet 2015	49	23	78	149
år 2022	55	26	90	170
år 2035	65	31	110	206

Resultat framskriving TSB

Framskriving aktivitet TSB				
	HMR	HNT	St. Olav	HMN
2015 Døgnopphold	929	47	182	1 158
2015 Døgn, rate /1.000 innb.	5,0	3,5	4,6	
2015 liggetid	20,8	38,1	61,4	27,9
liggedøgn				
2015	19 302	1 790	11 180	32 272
2022	19 084	1 727	10 490	31 301
2035	16 564	1 471	9 099	27 134
2015-2022 endring	-218	-63	-690	-971
2015-2022 % endring	-1,1	-3,5	-6,2	-3,0
2015-2035 endring	-2 738	-319	-2 081	-5 138
2015-2035 % endring	-14,2	-17,8	-18,6	-15,9
poliklinikk/dag				
2015	7 715	5 599	16 081	31 410
2022	8 995	5 758	19 336	36 111
2035	10 936	7 470	23 393	43 834
2015-2022 endring	1 280	159	3 255	4 701
2015-2022 % endring	16,6	2,8	20,2	15,0
2015-2035 endring	3 221	1 871	7 312	12 424
2015-2035 % endring	41,8	33,4	45,5	39,6

Beregnet kapasitetsbehov TSB

	År	HMR	St Olavs	HNT	SUM
Senger	2015	67	39	7	111
	2022	66	36	6	108
	2035	61	34	6	100
Poliklinikk-rom	2015	9	19	7	33
	2022	10	22	7	38
	2035	12	26	9	46

Følsomhetsvurderinger PHV og TSB

- Det er samme forhold i PHV og TSB som i somatisk sektor
 - Kapasitetsberegningen ikke veldig følsom for variasjon i kvalitative faktorer
 - Kapasitetsberegningen følsom for variasjon i åpningstider på dagbehandling/poliklinikk og beleggsprosent i sengeavdelinger

Økt kapasitetsbehov 2022 og 2035

- Kan St. Olav bygge seg fra det?
- Vil St. Olav ha folk nok til å gjøre jobben?
- Hvordan tar Utviklingsplanen inn utfordringene – hvilke beslutninger må til?
 - Hvordan vil det påvirke omstillingsfaktorene i modellen

