

RAPPORT

# Investeringsbehov i spesialisthelsetjenesten



**MENON-PUBLIKASJON NR. 153/2023**

Erland Skogli, Caroline Halvorsen, Caroline Vinter, Andreas Cappelen, Liva Myrvold Holmdal og Ole Magnus Stokke



## Forord

Menon har på oppdrag for Den Norske Legeforening gjennomført en analyse av investeringsbehovet i den norske spesialisthelsetjenesten. Vi vil takke for et spennende oppdrag og gode innspill underveis i prosessen.

Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

---

Desember 2023

Erland Skogli  
Partner  
Menon Economics

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>4</b>
Stramme budsjetter for en mer effektiv spesialisthelsetjeneste er en feilslått strategi	4
For lave investeringer gir økte driftskostnader over tid	4
En negativ spiral	5
Investeringspakke på 110 milliarder kroner	5
<b>1 INNLEDNING</b>	<b>6</b>
1.1 Hva er «investeringsetterslep»?	6
1.1.1 Vedlikeholds- og opprustningsetterslep	6
1.1.2 Investeringssetterslep – lønnsomme investeringer som ikke gjennomføres	6
1.1.3 Årsak-virkningssammenheng ved investeringssetterslep	7
1.2 Metode og avgrensninger	7
1.2.1 Investeringer i spesialisthelsetjenesten på et overordnet nivå	7
1.2.2 Metodisk tilnærming	8
1.3 Oppbygging av rapporten	8
<b>2 FINANSIERINGSSYSTEMET I SPESIALISTHELSETJENESTEN</b>	<b>9</b>
2.1 Helseforetaksreformen og betydning for finansiering av investeringer	9
2.1.1 Organisatoriske endringer som følge av reformen	9
2.1.2 Lave investeringer og arvet investeringssetterslep fra før reformen	10
2.1.3 Investeringer i kjølvannet av helseforetaksreformen	10
2.2 Vekst i ressursbruk drevet av økt volum og kvalitet	11
2.2.1 Utvikling i samlet ressursbruk	11
2.2.2 Volum- og kvalitetsdrevet aktivitetsvekst	12
2.3 Manglende finansiell inndekning av aktivitetsveksten	13
2.3.1 Antakelse om marginalkostnad er 80 prosent av gjennomsnittskostnad	13
2.3.2 Utfordringer knyttet til marginalkostnadsfinansiering over tid	14
2.4 Hovedpunkter knyttet til finansieringssystemet i spesialisthelsetjenesten	15
<b>3 BETYDNINGEN AV INVESTERINGER I SPESIALISTHELSETJENESTEN</b>	<b>16</b>
3.1 Hva får vi for investeringer i spesialisthelsetjenesten?	16
3.1.1 Spesialisthelsetjenestens samfunnsoppdrag	16
3.1.2 Mer ressurser til helsetjenester har gitt oss bedre helse	17
3.1.3 Befolkningens betalingsvillighet for helsetjenester	20
3.2 Effektiv sammensetning av innsatsfaktorer og produktivitetsvekst	22
3.2.1 Rammeverk for produksjon av helsetjenester	22
3.2.2 Rammeverk for effektivitet og produktivitet i spesialisthelsetjenesten	24
3.3 Arbeidskraft og kapital som innsatsfaktorer i spesialisthelsetjenesten	26
3.3.1 Utvikling i driftskostnader i spesialisthelsetjenesten	26
3.3.2 Arbeidskraft er den største innsatsfaktoren i spesialisthelsetjenesten	26
3.3.3 Kapital som innsatsfaktor i spesialisthelsetjenesten	28
3.4 Investeringer og produktivitet i spesialisthelsetjenesten	32
3.4.1 Ingen produktivitet i spesialisthelsetjenesten over tid	32
3.4.2 Svak produktivitet i helse- og omsorgstjenesten sammenlignet med andre sektorer	33
3.4.3 Investeringer og betydning for produktivitet	34
3.5 Hovedpunkter knyttet til betydningen av investeringer i spesialisthelsetjenesten	34
<b>4 KARTLEGGING AV VEDLIKEHOLDS- OG OPPRUSTNINGSETTERSLEP</b>	<b>36</b>

4.1	Vedlikeholdsetterslep	36
4.1.1	Kort om vedlikeholdsetterslep	36
4.1.2	Kartlegging av vedlikeholdsetterslep i norske helseforetak	37
4.1.3	Estimerte kostnader for å dekke vedlikeholdsetterslepet	41
4.2	Opprustningssetterslep	42
4.2.1	Kort om opprustningssetterslep	42
4.2.2	Kartlegging av manglende investeringer i kapasitet	42
4.2.3	Vurdering av manglende kapasitet	46
4.3	Hovedpunkter knyttet til vedlikeholds- og opprustningsetterslep	47
<b>5</b>	<b>PROGNOSE FOR ØKT AKTIVITET I SPESIALISTHELSETJENESTEN</b>	<b>48</b>
5.1	Sentrale drivkrefter og betydning for aktivitet og investeringer	48
5.1.1	Demografisk utvikling	48
5.1.2	Epidemiologisk utvikling	49
5.1.3	Standardforbedring og teknologisk utvikling	50
5.2	Prognoser for aktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten	51
5.2.1	Fremskrevet vekst i DRG-poeng basert på demografiske endringer	51
5.2.2	Fremskrevet vekst i liggedøgn og polikliniske konsultasjoner basert på demografiske endringer	52
5.2.3	Prognoser for etterspørsel etter årsverk i spesialisthelsetjenesten mot 2060	55
5.3	Hovedpunkter fra prognoser for fremtidig aktivitet	56
<b>6</b>	<b>SCENARIOANALYSE AV ULIKE INVESTERINGSSTRATEGIER</b>	<b>58</b>
6.1	Investeringsnivå og produktivitetsutvikling i de ulike scenarioene	58
6.2	Utvikling i årlige driftskostnader	59
6.3	Drøfting av scenarioene	61
6.3.1	Lønnsomhet ved de ulike investeringsstrategiene	61
6.3.2	Sensitivitetsanalyse	61
6.3.3	Diskusjon av resultatene	64
<b>7</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>65</b>

## Sammendrag

Denne analysen presenterer en kartlegging av investeringsetterslepet i spesialisthelsetjenesten. Vi finner at manglende økonomisk handlingsrom i helseforetakene har ført til en nedprioritering av investeringer de siste årene. Én konsekvens av dette er at produktiviteten svekkes. Dermed øker driftskostnadene. Gitt situasjonen vi står overfor, med sterk vekst i fremtidige behov, bidrar dette til å skape en negativ spiral med stadig strammere økonomi og ytterligere nedprioritering av investeringer.

Gjennom en scenarioanalyse viser beregninger i denne rapporten at en investeringspakke på 110 milliarder kroner, vil kunne betale seg inn gjennom lavere driftskostnader i fremtiden. Dette vil også gi et brudd ut av den negative spiralen og stimulere til en bærekraftig økonomi i spesialisthelsetjenesten.

### Stramme budsjetter for en mer effektiv spesialisthelsetjeneste er en feilslått strategi

I 2002 ble Helseforetaksreformen innført, hvor et viktig formål var å få kontroll med kostnadsveksten i sykehusene. Funnene i denne rapporten viser at flere av endringene kan ha virket mot sin hensikt, og tvert imot bidratt til økte kostnader over tid.

En viktig faktor i finansieringen av spesialisthelsetjenesten er at økt aktivitet kommer med et krav om effektivisering. Dette bygger på en forutsetning om at den såkalte marginalkostnaden er 80 prosent av gjennomsnittskostnaden i spesialisthelsetjenesten. Våre analyser viser at denne antagelsen forutsetter en produktivitetsvekst som trolig er høyere enn den faktiske produktivitetsutviklingen. Dette fører til en underfinansiering av den økte aktiviteten i sykehusene, og begrensninger i det økonomiske handlingsrommet for nye investeringer. Dette fører i sin tur til svekket produktivitetsvekst.

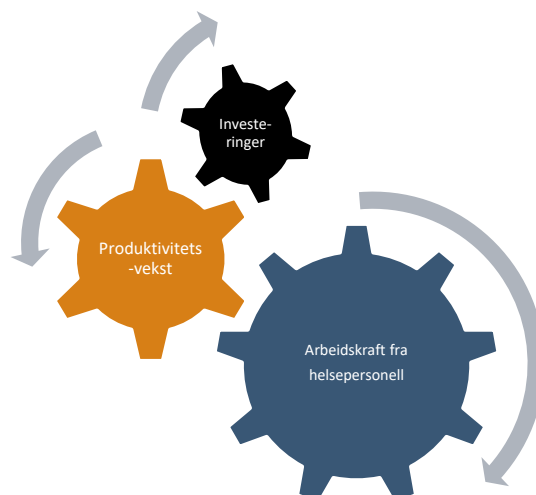
Mens formålet med stramme budsjetter er å stimulere til streng kostnadsstyring og effektivisering, vil dette få motsatt konsekvens hvis det ikke gir handlingsrom til å prioritere produktivitetsfremmende investeringer.

### For lave investeringer gir økte driftskostnader over tid

I nylige kartlegginger av vedlikeholdsetterslep i sykehusene har det tekniske oppgraderingsbehovet blitt estimert til mellom 40 og 55 milliarder kroner. I vår analyse fokuserer vi på betydningen av investeringer på produktivitetsutvikling og fremtidige driftskostnader. Spørsmålet om vi har et investeringsetterslep besvares ved om dagens investeringsnivå er kostnadseffektivt over tid.

Spesialisthelsetjenesten er en arbeidsintensiv sektor. Arbeidskraftkostnader utgjør nær to tredeler av de samlede driftsutgiftene, mens kapitalkostnadene utgjør om lag 4 prosent. Det gjør at spesialisthelsetjenesten følsom for endringer som kan påvirke arbeidskraftsproduktiviteten.

Et hensiktsmessig nivå på investeringer i bygg og utstyr gir en effektiv arbeidshverdag, med minst mulig ventetid. Konkrete eksempler er bygg med tilstrekkelige klinikknære arbeidsstasjoner, moderne og velfungerende utstyr, samt en kapasitet hvor en unngår overbelegg eller

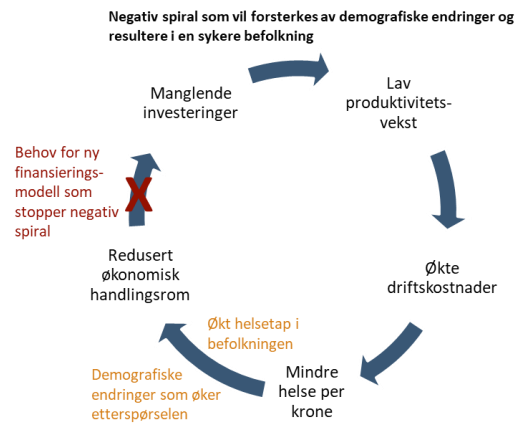


utlokalisering. Men produktivetsutviklingen i helseforetakene har over lang tid vært lav sammenlignet med andre sektorer. Dette er et klart symptom på at man står overfor et investeringssetterslep. Dette underbygges blant annet av flere utredninger fra NHS i England som trekker frem for lave investeringer i bygg, IKT og annet utstyr som den viktigste årsaken til stagnerende produktivetsutvikling i sykehusene i England og den krisen som sektoren nå står overfor der.

Lav produktivetsvekst, internasjonale utredninger og erfaringer fra norske sykehus peker alle i retning av at manglende investeringer hemmer en effektiv bruk av arbeidskraften i sektoren. Dette innebærer en ineffektiv ressursbruk, som over tid vil forverres med et økende behov i årene fremover.

## En negativ spiral

I den norske spesialisthelsetjenesten har det utviklet seg en bekymringsfull trend som kan karakteriseres som en negativ spiral. Et innskrenket økonomisk handlingsrom har resultert i at nødvendige investeringer stadig blir utsatt. Dette har medført en nedgang i produktiviteten, som igjen har ført til økende driftskostnader. Samtidig er sektoren under press fra en voksende etterspørsel, drevet av demografiske endringer og et økende behov for avansert og ressurskrevende medisinsk behandling.



Denne voksende etterspørselen møter en helsetjeneste som allerede sliter med begrensede ressurser på grunn av de utsatte investeringene. Dette fører til en ytterligere reduksjon i det økonomiske handlingsrommet, som igjen utløser flere forsinkelser i investeringer, og dermed forsterker den nedadgående spiralen. Over tid kan dette resultere i en sårbar og ikke-bærekraftig spesialisthelsetjeneste, som ikke er rustet til å møte fremtidens helseutfordringer.

## Investeringspakke på 110 milliarder kroner

Basert på den innsamlede informasjonen i denne rapporten, har vi utført en scenarioanalyse for å evaluere de langsiktige konsekvensene av forskjellige investeringsstrategier. Analysen viser at en investeringspakke på 110 milliarder kroner vil kunne betale seg inn gjennom lavere driftskostnader i fremtiden. Dette vil også gi et brudd ut av den negative spiralen og vil stimulere til en bærekraftig økonomi i spesialisthelsetjenesten.

Scenarioanalysen vurderer en investeringspakke på 110 milliarder kroner, fordelt over årene frem mot 2030, etterfulgt av et årlig investeringsnivå som ligger noe høyere enn tidligere for å forhindre oppbygging av et nytt investeringssetterslep. Dette vil gjenreise, og stabilisere, kapitalintensiteten i spesialisthelsetjenesten på om lag samme nivå som ved innføringen av Helseforetaksreformen.

Beregningene bygger på en forutsetning om at de økte investeringene vil kunne gi et løft i arbeidskraftsproduktiviteten på 1 prosent årlig, noe som vil redusere fremtidige personalkostnader. Over et lengre tidsperspektiv finner vi at de reduserte fremtidige driftskostnadene vil mer enn kompensere investeringskostnadene, og gi en positiv netto nåverdi på mer enn 260 milliarder kroner. Det er imidlertid viktig å være klar over at disse tallene representerer en vurdering av det generelle gevinstpotensialet ved økte investeringer, og ikke en gevinstanalyse av konkrete investeringstiltak.

# 1 Innledning

## 1.1 Hva er «investeringsetterslep»?

Denne rapporten tar for seg et kritisk aspekt ved den norske spesialisthelsetjenesten: *investeringsetterslepet*. For å forstå omfanget og konsekvensene av dette etterslepet, er det essensielt å definere hva vi mener med «investeringsetterslep» og hvordan det påvirker tjenestens kapasitet og kvalitet.

### 1.1.1 Vedlikeholds- og opprustningsetterslep

I mange sammenhenger vil investeringsetterslep sidestilles med «*vedlikeholdsetterslep*». Denne forståelsen ligger til grunn for flere nylige kartlegginger av investeringsetterslep i spesialisthelsetjenesten, blant annet fra Riksrevisjonen<sup>1</sup> og Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF)<sup>2</sup>.

I tillegg vil det også ofte kunne vises til at investeringene må følge veksten i sektoren, med referanse til stadig høyere aktivitet og prognoser om sterk videre vekst i behovet for helsetjenester.<sup>3</sup> Et investeringsnivå som kun opprettholder dagens eiendeler vil derfor ikke være tilstrekkelig, men skape det vi kan kalle for et «*opprustningsetterslep*». Kort forklart innebærer opprustningsetterslepet at et for lavt investeringsnivå kan svekke spesialisthelsetjenestens evne til å utføre sitt samfunnsoppdrag, også i fravær av et vedlikeholdsetterslep. Eksempelvis vil et helt nytt sykehusbygg kunne virke negativt på driften dersom det har for lite areal.

### 1.1.2 Investeringsetterslep – lønnsomme investeringer som ikke gjennomføres

For å kunne beskrive noe som et investeringsetterslep, må vi kunne vise til at investeringene vil gi en positiv samfunnsøkonomisk avkastning. Det er ikke slik at et dokumentert vedlikeholds- eller opprustningsetterslep nødvendigvis er ensbetydende med et «*investeringsetterslep*». Investeringer bør kun gjennomføres når det er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det er ikke nødvendigvis slik at det samfunnsøkonomisk lønnsomt å ruste opp all infrastruktur i offentlig eie selv om det er i teknisk dårlig forfatning eller har kapasitetsbegrensninger. Nyttens må være større enn kostnaden.

Et sentralt spørsmål blir dermed hva vi som samfunn får igjen for investeringer i spesialisthelsetjenesten. Altså, hva bestemmer om et nytt sykehus bygges «for lite»? Som samfunnsøkonomer vil vår tilnærming til dette spørsmålet være å sette kostnad av investeringer opp mot samfunnsnyttens som de genererer. Et nytt sykehus blir først «for lite» hvis det medfører negative samfunnsøkonomiske konsekvenser som er større enn kostnaden av å bygge større.

Virkningene av investeringer i sykehus er økt produktivitet. Gevinstene vil være reduserte kostnader og økt kvalitet i spesialisthelsetjenesten, som i sin tur gir helsemessige gevinster (reduert helsetap i befolkningen). Lønnsomheten i investeringene vil dermed være en avveining mellom investeringskostnad på den ene siden, og reduserte driftskostnader og helsemessige gevinster på den andre siden.

---

<sup>1</sup> Riksrevisjonen (2022): *Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinskteknisk utstyr*. [Link](#)

<sup>2</sup> Rådgivende Ingeniørers Forening (2021): *State of the Nation – Norges Tilstand 2021*. [Link](#)

<sup>3</sup> *Helseøkonomisk Analyse (2018): Framskrivninger av tjenestebehov, senger og årsverk i somatiske spesialisthelsetjenester, 2018-2040*. [Link](#)

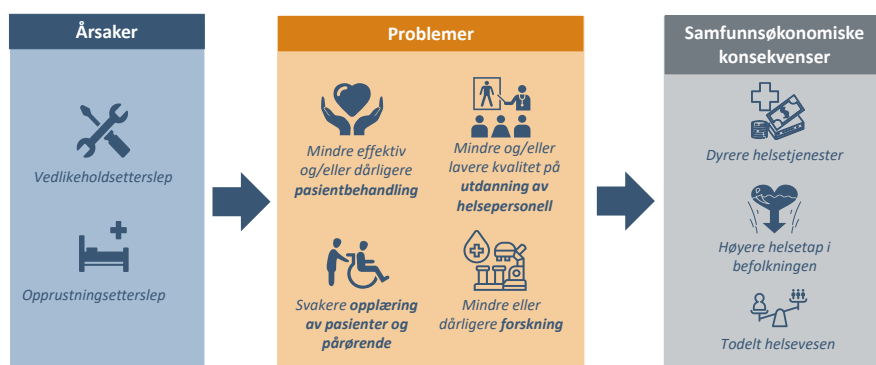
### 1.1.3 Årsak-virkningssammenheng ved investeringsetterslep

Effektiviteten i spesialisthelsetjenesten avhenger av en balansert kombinasjon av arbeidskraft og kapital. Mens arbeidskraften består av dyktige helsearbeidere, inkluderer kapitalen sykehusbygg, medisinsk-teknisk utstyr, og IKT-systemer. Investeringsetterslep, som omfatter både vedlikeholds- og opprustningsmangler, fører til en suboptimal bruk av disse ressursene, noe som kan underminere tjenestens effektivitet og pasientsikkerhet.

I praksis ser vi flere tegn på en slik ineffektivitet, blant annet gjennom rapporter om hvordan sykehusbygg med for liten kapasitet og dårlige IKT-systemer gir en mer ineffektiv arbeidshverdag for helsepersonell, og truer pasientsikkerheten.<sup>4</sup> Evalueringsrapporter av nye sykehus avdekker at de ansatte ikke har de rommene de trenger, at de ikke har tilstrekkelig plass ved arbeidsstasjonene og at det ikke er tilstrekkelig plass til utstyr og forbruksvarer.<sup>5</sup> Et illustrerende eksempel er hvordan nye Ålesund sykehus vil ha for lite areal til å kunne gi plass til moderne diagnostiseringsutstyr for kreftpasienter.<sup>6</sup>

Figuren nedenfor gir en forenklet illustrasjon på årsak-virkningssammenhengen mellom lavt investeringsnivå og samfunnsøkonomiske konsekvenser. Investeringsetterslep skaper problemer i spesialisthelsetjenesten. Eksempelvis kan for få sykehussenger gå på bekostning av pasientbehandling, og utdatert utstyr kan legge begrensninger for forskning. Størrelsen på problemene kan måles i de samfunnsøkonomiske konsekvensene som de forårsaker. Eksempelvis vil svakere pasientopplæring kunne gi dyrere helsetjenester, og mindre eller lavere kvalitet på utdanning av helsepersonell vil over tid kunne gi et høyere helsetap i befolkningen.

Figur 1-1: Illustrasjon på årsak-virkningssammenhenger ved investeringsetterslep



## 1.2 Metode og avgrensninger

### 1.2.1 Investeringer i spesialisthelsetjenesten på et overordnet nivå

I denne rapporten vil vi søke å kartlegge både det akkumulerte investeringsbehovet i spesialisthelsetjenesten, og behovet for investeringer fremover gitt prognoser for vekst i behovet for helsetjenester. Dette omfatter investeringer i både bygg, medisinskteknisk utstyr og IKT.

<sup>4</sup> Se for eksempel Riksrevisjonens rapporter om temaet i 2023 [Kan gå utover pasientsikkerheten \(riksrevisjonen.no\)](#) og Helsetilsynets rapport fra i fjor (2022): [Pasienter på «feil avdeling» - helseforetakene kan redusere risiko og bedre pasientsikkerheten. Link](#)

<sup>5</sup> NOU 2023: 8 (2023): [Felleskapets sykehus. Link](#)

<sup>6</sup> [Fekk maskin til 32 millioner i gåve – får ikke plass i splitter nytt sykehusbygg | NRK](#)



I kartleggingen av investeringssetterslep bakover i tid, danner innføringen av Sykehusreformen i 2002 et naturlig startpunkt for analysen. Reformen innebar at ansvaret for spesialisthelsetjenesten ble overført fra fylkeskommunene til staten, og ble organisert under regionale helseforetak (RHF).<sup>7</sup> Videre projiserer vi fremtidige behov basert på demografiske trender og andre relevante faktorer, med framskrivninger som strekker seg til 2060 for investeringsbehov.

Vår analyse dekker en periode på nesten 60 år og er utført på et høyt aggregeringsnivå for å identifisere de viktigste trendene og drivkreftene bak investeringsbehovet. Det er viktig å merke seg at denne overordnede tilnærmingen ikke tillater detaljerte anbefalinger for spesifikke enkelttiltak, men heller gir en bred forståelse av investeringslandskapet i spesialisthelsetjenesten.

### 1.2.2 Metodisk tilnærming

For å forstå og kvantifisere investeringssetterslepet i spesialisthelsetjenesten, vil vi analysere kapitalintensiteten, definert som forholdet mellom avskrivningskostnader og driftskostnader, samt produktivitetsutviklingen over tid. Disse indikatorene vil gi innsikt i hvordan ressursbruk og teknologiske fremskritt påvirker tjenestens effektivitet og kapasitetsbehov. Vi vil også vurdere fremtidig kapitalintensitet i lys av demografiske endringer, forventet knapphet på helsepersonell og teknologisk innovasjon.

Basert på historiske data og fremtidsrettede prognoser, utvikler vi tre scenarioer som spenner frem til 2060 for å belyse potensielle langsiktige utfall av ulike investeringsstrategier:

1. **Referansebanen:** En videreføring av dagens investeringsmønster og kapitalintensitet.
2. **Reduserte investeringer:** En situasjon hvor investeringene avtar, drevet av finansielle begrensninger eller andre utfordringer.
3. **Investeringspakke:** En strategi som innebærer en betydelig økning i investeringene for å adressere etterslepet og fremme en mer effektiv og produktiv spesialisthelsetjeneste.

## 1.3 Oppbygging av rapporten

Rapporten er strukturert for å gi en progressiv forståelse av investeringssetterslepet i spesialisthelsetjenesten og dets konsekvenser. Kapittel 2 legger grunnlaget ved å utforske finansieringssystemet etter helseforetaksreformen og dets innvirkning på investeringer. Kapittel 3 etablerer et konseptuelt rammeverk for å vurdere et optimalt investeringsnivå, mens Kapittel 4 og 5 dykker ned i det akkumulerte etterslepet og fremtidig behov for helsetjenester. Til slutt, i Kapittel 6, presenteres scenarioanalysen, der vi utforsker de langsiktige konsekvensene av ulike investeringsstrategier og deres effekt på spesialisthelsetjenestens bærekraft og effektivitet.

---

<sup>7</sup> [Helseforetaksreformen](#) | [Store Norske Leksikon](#)

## 2 Finansieringssystemet i spesialisthelsetjenesten

Dagens finansieringssystem i spesialisthelsetjenesten danner en viktig kontekst for å vurdere investeringene i tjenesten. Vi viser at dagens finansieringssystem kan bidra til å forklare underinvesteringer i spesialisthelsetjenesten, ved at det ikke gis et økonomisk handlingsrom til langsiktige prioriteringer.

En viktig faktor i denne sammenheng er at inndekning av økt aktivitet kommer med et krav til effektivisering (produktivitetsvekst). Våre analyser viser at det har vært lagt til grunn en antatt produktivitetsvekst som er høyere enn reell. Dette skaper en underfinansiering av økt aktivitet, og innskrenker det økonomiske handlingsrommet til nye investeringer. En konsekvens av nedprioriterte investeringer vil imidlertid kunne være en ytterligere svekkelse av produktivitetsveksten.

Mens formålet med stramme budsjetter er å stimulere til streng kostnadsstyring og effektivisering, vil dette virke mot sin hensikt når det ikke gir handlingsrom til å prioritere produktivitetsfremmende investeringer. Vi argumenterer derfor for at dagens finansieringssystem kan ha bidratt til å føre den norske spesialisthelsetjenesten inn i en negativ spiral.

### 2.1 Helseforetaksreformen og betydning for finansiering av investeringer

Etter at staten overtok eierskapet av sykehusene i 2002 har ansvaret for å prioritere investeringer opp mot daglig drift blitt overlatt til helseforetakene. Et arvet investeringsetterlep og stramme økonomiske rammer kan ha bidratt til nedprioritering av langsiktige investeringer.

#### 2.1.1 Organisatoriske endringer som følge av reformen

Helseforetaksreformen, ofte omtalt som «Sykehusreformen» eller «Foretaksreformen», ble iverksatt fra 1. januar 2002.<sup>8</sup> Reformen var basert på to hovedelementer:

- **Statlig eierskap:** Eierskap og ansvar for sykehusene ble overført fra fylkeskommunene til staten.
- **Organisering i foretak:** Helseforetakene fikk status som egne rettssubjekter, og dermed ikke en integrert del av den statlige forvaltningen. Overordnede helsepolitiske mål og rammer fastsettes av staten og ligger til grunn for styring av foretakene.

Reformen innebar også at sykehusene ble underlagt regnskapslovens bestemmelser.<sup>9</sup> Under fylkeskommunen ble driftsbevilgninger holdt adskilt fra investeringsbevilgninger. Etter 2002 ble ikke bevilgninger til investeringer og vedlikehold øremerket, men overført som en del av den generelle basisrammen. Helseforetakene fikk dermed ansvar for selv å prioritere investeringer i bygg og utstyr eller vedlikehold opp mot annen drift. Gjennom å la de regionale helseforetakene selv ha ansvar for finansieringen, var intensjonen at investeringene skulle inngå i en helhetlig prioritering av spesialisthelsetjenestens ressurser. Det har vært et krav om at investeringer finansieres med en egenandel på 30 prosent, opptjent gjennom overskudd fra drift. Egenkapitalandelen er foreslått redusert til 10 prosent.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> [Helseforetaksreformen | Store Norske Leksikon](#)

<sup>9</sup> NOU 2016: 25 (2016): *Organisering og styring av spesialisthelsetjenesten — Hvordan bør statens eierskap innrettes framover?* [Link](#)

<sup>10</sup> NOU 2023: 8 (2023): *Fellesskapets sykehus.* [Link](#)

En hensikt med helseforetaksmodellen var å oppnå en større bevissthet omkring kapital som innsatsfaktor i produksjonen av helsetjenester. Ved å pålegge helseforetakene å føre regnskap etter regnskapsloven, vil kostnader knyttet til investeringer – kapitalkostnadene – fremkomme som en årlig kostnad på lik linje med andre kostnadstyper. Dette innebærer at de regnskapsmessige kostnadene ved investeringer fordeles over investeringsens levetid gjennom årlige avskrivninger. Gitt driftsmessig balanse og stabil aktivitet, vil årlige investeringer på nivå med årlige avskrivninger i teorien kompensere for kapitalslit og opprettholde kapitalbalansen i helseforetakene.

### 2.1.2 Lave investeringer og arvet investeringsetterslep fra før reformen

Perioden før helseforetaksreformen, gjennom 1990-tallet, var preget av et relativt lavt investeringsnivå i spesialisthelsetjenesten. De årlige investeringene er anslått til en årlig sum på om lag 3 – 4 milliarder kroner.<sup>11</sup> Investeringene ble finansiert gjennom øremerkede bevilgninger fra fylkeskommunene. Dette ga helseforetakene relativt lite insentiv til å prioritere langsiktige investeringer på bekostning av løpende driftskostnader.

Et offentlig utvalg, nedsatt i 2002 med mandat om å foreslå et framtidig finansieringssystem for spesialisthelsetjenesten, viste til argumenter om at de statlige helseforetakene hadde arvet et betydelig investeringsetterslep fra tiden med fylkeskommunalt eierskap.<sup>12</sup>

### 2.1.3 Investeringer i kjølvannet av helseforetaksreformen

Etter 2002 består de økonomiske bevilgningene til spesialisthelsetjenesten av en basisramme pluss variable inntekter (innsattsstyrt finansiering), der basisrammen inkluderer midler til investering. Endringene i bevilgningssystemet etter helseforetaksreformen, bort fra øremerkede bevilgninger til investeringer og vedlikehold og over til en basisramme, kom sammen med et taktskifte i investeringer.

Sammenlignet med investeringsnivået på 1990-tallet, ble det en tydelig økning i investeringsnivået år etter år fram til toppåret i 2007 med investeringer på om lag 8,7 milliarder kroner, målt i løpende kroner.<sup>13</sup> Den økte investeringsaktiviteten i perioden var drevet av store investeringsprosjekter for AHUS og St. Olavs Hospital. Disse prosjektene ble finansiert gjennom betydelige lånerammer og tilskudd.

Samtidig var de økonomiske bevilgningene konstruert for å videreføre investeringsnivået fra før reformen. Størrelsen på den samlede bevilgningen ved inngangen til reformen ble fastsatt basert på sykehusenes kjente driftsutgifter, med et tillegg for å dekke kapitalslit basert på et verdierstatimant av sektorens eiendeler. Verdien av helseforetakenes eiendeler i 2002 ble gitt en regnskapsmessig verdi på 66 milliarder kroner, og er gjerne omtalt som åpningsbalansen.<sup>14</sup> Omfanget av midler til investeringer i basisrammen ble i 2002 satt til å tilsvare 60 prosent av avskrivningene, noe som ble gjort for at tilførte midler til investeringsformål skulle innebære en videreføring av investeringsnivået fra før reformen.

Verdiestimatet, som var basert på gjenanskaffelseskost, ga dermed en årlig avskrivningskostnad som var betydelig høyere enn de økonomiske bevilgningene. De første årene etter reformen bidro dette til betydelige underskudd i helseforetakene. I statsbudsjettet for 2009 oppgis det at av et akkumulert underskudd i RHF-ene

---

<sup>11</sup> McKinsey (2013): *Investeringer i spesialisthelsetjenesten i Norge*.

<sup>12</sup> NOU 2003: 1 (2003): *Behovsbasert finansiering av spesialisthelsetjenesten*. [Link](#)

<sup>13</sup> McKinsey (2013): *Investeringer i spesialisthelsetjenesten i Norge*.

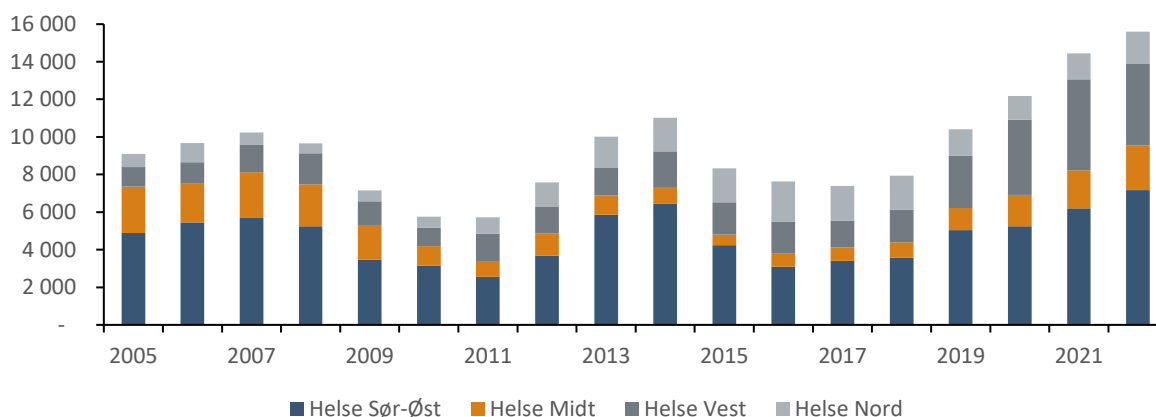
<sup>14</sup> NOU 2016: 25 (2016): *Organisering og styring av spesialisthelsetjenesten — Hvordan bør statens eierskap innrettes framover?* [Link](#)

på 23,9 milliarder kroner i perioden 2002 til 2007, utgjorde udekkede regnskapsmessige avskrivninger 10,3 milliarder kroner.<sup>15</sup>

Fra 2008 skjedde det et skift i den økonomiske styringen av helseforetakene. En viktig endring i dette skiftet var at det beregningsmessige tilskuddet i basisbevilgninger gikk fra å dekke 60 prosent til å dekke 100 prosent av avskrivningskostnader. Samtidig ble resultatkravet skjerpet, med forventning om at sykehusene skulle klare å oppnå en drift i økonomisk balanse. En gradvis ferdigstilling av store investeringsprosjekter innebar en reduksjon i rammene til lånefinansiering og utfasing av øremerkede investeringstilskudd.

Figuren nedenfor viser årlige investeringer i RHF-ene fra 2005 til 2022, målt i faste 2015-kroner.

**Figur 2-1: Kjøp av varige driftsmidler, fordelt på RHF-ene, i faste 2015-priser. Kilde: Årsregnskapene til RHF-ene 2005-2022.**



## 2.2 Vekst i ressursbruk drevet av økt volum og kvalitet

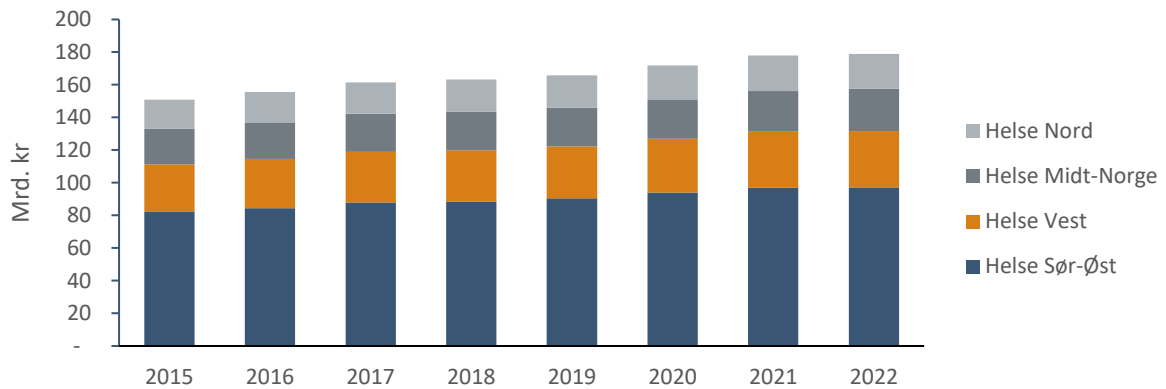
Siden 2015 har ressursbruken i helsetjenesten hatt en gjennomsnittlig årlig realvekst på 2,5 prosent. Veksten kan knyttes både til økt volum og bedre kvalitet i tjenestetilbudet. Som forklart er finansieringen av aktivitetsveksten til dels basert på en teoretisk modell om lavere marginalkostnad. Dersom modellen undervurderer kostnadene ved økt aktivitet vil dette gi redusert handlingsrom til nødvendige investeringer. I tillegg kan det gi redusert produktivitetsvekst.

### 2.2.1 Utvikling i samlet ressursbruk

De totale kostnadene i spesialisthelsetjenesten utgjorde om lag 180 milliarder kroner i 2022. Justert for prisstigning innebærer dette en gjennomsnittlig årlig realvekst på 2,5 prosent siden 2015. Av de regionale helseforetakene er det Helse Sør-Øst som har de høyeste driftskostnadene med nær 100 milliarder kroner, som tilsvarer om lag 54 prosent av de totale utgiftene. Helse Vest, Helse Midt-Norge og Helse Nord har betydelig lavere driftskostnader, med henholdsvis 35, 26 og 21 milliarder kroner i 2022.

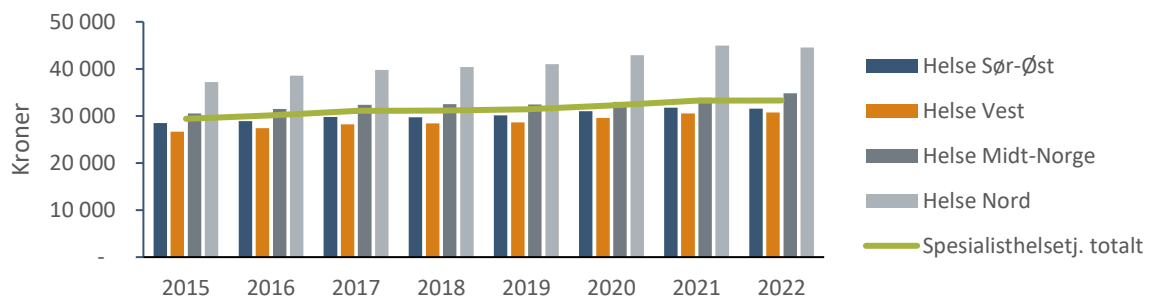
<sup>15</sup> McKinsey (2010): *Investeringer i spesialisthelsetjenesten i Norge.*

Figur 2-2: Samlede driftskostnader i spesialisthelsetjenesten 2015-2022, målt i faste 2022-priser. Kilde: SSB



I 2022 utgjorde kostnadene til spesialisthelsetjenesten 31 552 kroner per innbygger. Justert for prisstigning gir dette en gjennomsnittlig årlig realvekst på 1,8 prosent siden 2015, altså lavere enn den totale kostnadsveksten på 2,5 prosent årlig.

Figur 2-3: Utvikling i kostnader i de ulike RHFene per innbygger i opptaksområdet. Kilde: SSB



Kostnadsveksten kan med andre ord forklares av at vi får en større befolkning, men den kan også forklares av at vi bruker mer penger på spesialisthelsetjenesten per innbygger. Årsakene til at vi bruker mer penger per innbygger må sees i sammenheng med at vi blir flere eldre og flere kronisk syke, der behovet for helsetjenester per innbygger øker år for år. I tillegg kan kostnadsveksten forklares av vekst i økonomien generelt. I perioden fra 2015 til 2022 viser foreløpige tall for viktige makroøkonomiske størrelser, som BNP per innbygger og reallønnsvekst, en gjennomsnittlig årlig vekst på henholdsvis 0,9 prosent og 0,4 prosent.<sup>16</sup>

## 2.2.2 Volum- og kvalitetsdrevet aktivitetsvekst

Den økte ressursbruken i spesialisthelsetjenesten kan altså i stor grad knyttes til den demografiske utviklingen. Utviklingen, med en større og eldre befolkning, har vært en viktig driver for økt volum i spesialisthelsetjenesten. Økt oppgave tilfang, eller oppgaver som delegeres ut av spesialisthelsetjenesten, vil også gå inn i denne kategorien for aktivitetsvekst. Som vi kommer tilbake til senere i rapporten, vil dette også være en svært viktig driver for utviklingen i aktivitetsvolumet i spesialisthelsetjenesten i årene fremover.

<sup>16</sup> [Nasjonalregnskapet / SSB](#)

I tillegg til den demografiske utviklingen som gir økt volum (mer av det samme), er det også flere andre viktige parallelle utviklingstrekk som bidrar til økt ressursbruk i spesialisthelsetjenesten. I dette kapitlet beskriver vi kort betydningen av disse for finansieringssystemet i spesialisthelsetjenesten. I senere kapitler vil vi komme tilbake til de samme utviklingstrekkene og deres betydning for investeringer i spesialisthelsetjenesten.

Et viktig utviklingstrekk i denne sammenheng er teknologisk utvikling. I mange sammenhenger er det en forventning om at teknologisk utvikling vil gi oss innovasjon som stimulerer til økt produktivitet. Eksempler på dette kan være digitale kommunikasjonssystemer som gir en mer effektiv arbeidshverdag for helsepersonell. Samtidig gir medisinsk innovasjon mulighet til å tilby nye behandlinger som ikke tidligere var mulig. De nye innovative behandlingene vil ofte være ressurskrevende.

Økonomisk vekst medfører en forventning om at standarden på helsetjenestene som leveres til befolkningen forbedres. Flere undersøkelser bygger opp om at dette bidrar til at arbeidskraft som eventuelt frigjøres som følge av produktivetsfremmende teknologi ikke går til kostnadskutt i sektoren, men til å utføre oppgaver som ikke tidligere kunne prioriteres. Videre medfører medisinsk innovasjon en aktivitetsvekst som ikke innebærer «mer av det samme», men at det tilbys flere tjenester som ikke tidligere var tilgjengelige. Disse utviklingstrekkene innebærer en økt ressursbruk drevet av kvalitetsforbedringer. Slik er det også i andre sektorer i samfunnet, og dette er i utgangspunktet en ønsket utvikling.<sup>17</sup>

Sammenhengen mellom volum- og kvalitetsdrevet aktivitetsvekst, måling av produktivitet og finansiering av spesialisthelsetjenesten danner et viktig bakteppe for utviklingen i investeringsnivået i sektoren.

## 2.3 Manglende finansiell inndekning av aktivitetsveksten

Økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten finansieres med en såkalt marginalkostnadsfinansiering, hvor økt aktivitet antas å komme med en kostnad tilsvarende 80 prosent av gjennomsnittskostnaden. Det vises til at denne antakelsen kan være for optimistisk, og at ressursene som kreves for å håndtere økt aktivitet dermed ikke gis en full finansiell inndekning.

### 2.3.1 Antakelse om marginalkostnad er 80 prosent av gjennomsnittskostnad

I statens finansiering av de regionale helseforetakene har det siden 2008 blitt lagt til grunn at økt aktivitet kan realiseres til 80 prosent av gjennomsnittskostnaden.<sup>18</sup> Antakelsen om marginalkostnaden i spesialisthelsetjenesten utgjør et vesentlig premiss for budsjetteringen av RHF-ene.

Gjennomsnittskostnaden vil si de samlede kostnadene i RHF-ene fordelt på aktivitet, målt som DRG-poeng. Definisjonen av marginalkostnad er kostnaden av å produsere én ekstra enhet av en vare eller tjeneste. I denne sammenheng er det sett på en flerårig «oppretholdbar» marginalkostnad, målt i prosent av gjennomsnittskostnad.

Mens behovet for spesialisthelsetjenester i befolkningen øker, drevet av en større og eldre befolkning, innebærer marginalkostfinansieringen en antakelse om at finansieringsbehovet ikke vokser like raskt som aktiviteten. En sentral forklaring er at på kort til mellomlang sikt kan sykehusene imøtekomme økt behov av spesialisthelsetjenester med økt utnyttelse av eksisterende kapasitet, eller økt bruk av arbeidskraft og teknologi.

---

<sup>17</sup> For eksempel tar forsvaret i bruk nye kampfly som koster mange ganger mer enn tidligere i både investering og drift, men med disse kommer våpensystemer og en økt forsvarsevne som øker kvaliteten, standarden, på forsvarets operative evne. Dette er en ønsket utvikling der ny kostnad er vurdert opp mot økt nytte [St.prp. nr. 36 \(2008-2009\) - regjeringen.no](#).

<sup>18</sup> Helse- og omsorgsdepartementet (2022): Prop. 1 S (2022-2023). Side 105, [Link](#)

Med andre ord bygger marginalkostnadsfinansieringen på en antakelse om at man kan øke aktiviteten i spesialisthelsetjenesten, uten vesentlige investeringer i bygg, utstyr eller annen underliggende infrastruktur.

Denne antakelsen underbygges av en studie av norsk spesialisthelsetjeneste, gjennomført av McKinsey på vegne av Finansdepartementet fra 2011.<sup>19</sup> For perioden 2005-2009 beregner McKinsey at marginalkostnaden utgjør om lag 70 prosent av gjennomsnittskostnaden. Isolert sett tyder disse funnene på at statens modell for finansiering av økt aktivitet vil være tilstrekkelig. Dersom marginalkostnaden over tid er høyere, for eksempel grunnet at en når kapasitetstaket i eksisterende infrastruktur, vil aktivitetsveksten være underfinansiert.

McKinsey presiserer at deres beregning er en beregning av en historisk marginalkostnad for perioden 2005-2009, og at dersom et slikt tall skal brukes for budsjetteringsformål vil det kreve en særskilt analyse av hvorvidt utviklingen også er gyldig for de neste årene.

### 2.3.2 utfordringer knyttet til marginalkostnadsfinansiering over tid

Antagelsen om at marginalkostnaden er 80 prosent av gjennomsnittskostnaden har ligget til grunn i finansieringssystemet siden 2008. Det er imidlertid utfordringer både i McKinsey-studien og utviklingen i ettertid, som trekker i retning av at denne antakelsen ikke gir en finansiell dekning for aktivitetsveksten i spesialisthelsetjenesten.

McKinsey-studien bygger på en rekke usikre forutsetninger, og avgrensinger som gjør den lite relevant for å anslå et forhold mellom gjennomsnittskostnad og marginalkostnad som vedvarer over tid. Sentrale utfordringer inkluderer:

- Produktivitetsutvikling på 1,5 prosent per år
- Ingen kapasitetsbeskränkninger

Den anslåtte produktivitetsveksten er basert på tidligere beregninger av det de omtaler som teknisk effektivitet<sup>20</sup> og DEA-analyser. Basert på dette anslås en årlig produktivitetsutvikling på 1-2 prosent. Metodene de viser til har imidlertid flere svakheter når det kommer til å måle produktiviteten i spesialisthelsetjenesten. I tillegg er det noen av metodene som ikke måler produktivitet i det hele tatt.<sup>21</sup> Et bedre, men ikke perfekt, mål på produktivitet er utviklingen i kostnad per DRG-poeng over tid.

I en analyse fra 2017 viser Menon at det ikke har vært en produktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten i perioden 2004 til 2014.<sup>22</sup> I figuren nedenfor vil en redusert kostnad per DRG-poeng indikere en produktivitetsvekst. For perioden sett over ett, ser vi dermed ingen produktivitetsvekst.

---

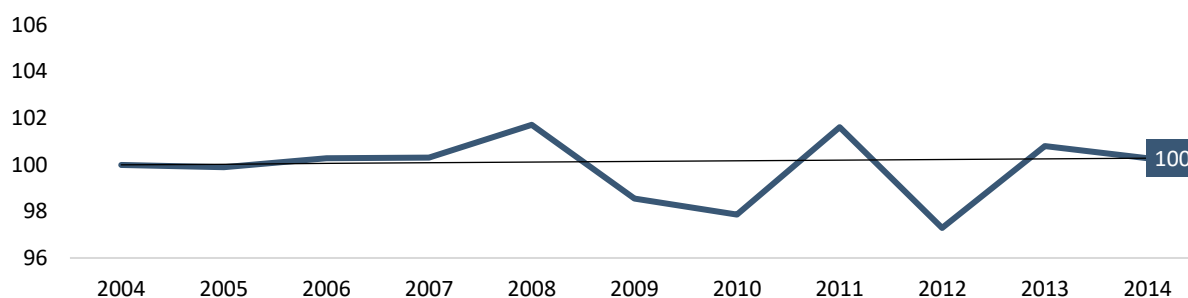
<sup>19</sup> McKinsey (2011): *Beregning av marginalkostnad for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten*

<sup>20</sup> I beregning av «teknisk effektivitet» brukes endring i utskrivninger per årsverk, polikliniske konsultasjoner per årsverk og DRG-poeng per årsverk som måleparametere på produktivitetsutvikling.

<sup>21</sup> DEA-analyser gir ikke et mål på produktivitet, men en indikator på produktivitetspotensial dersom alle sykehus var like effektive som det mest effektive.

<sup>22</sup> Menon Economics (2017): *Bruker vi for mye på helse?* [Link](#)

Figur 2-4: Produktivitet, faste DRG-poeng per driftskostnad målt i faste priser for somatisk del av spesialisthelsetjenesten. Indeks: 2004=100. Kilde: Menon (2017)



McKinsey beskriver at dersom deres positive anslag på produktivetsvekst for perioden 2005-2009 var et engangstilfelle og ikke en trend som vedvarer, vil deres modell gi en marginalkostnad som er lavere enn faktisk marginalkostnad i framtiden. McKinsey argumenterer for at det er gode grunner til at den positive produktivetsutviklingen vil kunne fortsette, og trekker frem at investeringer i bygg og utstyr er blant de viktigste tiltakene for å sikre en videre produktivetsvekst.

Målingen av produktivetsvekst overfor tyder imidlertid på at McKinsey overvurderte den faktiske produktivetsveksten i sin analyse, og at denne produktivetsveksten heller ikke har tatt seg opp i årene etterpå. Konsekvensen vil i så fall være at den faktiske marginalkostnaden er høyere enn anslått marginalkostnad, og at det dermed har vært en manglende økonomisk inndekning av aktivetsveksten i spesialisthelsetjenesten siden 2008. Dette vil da i så fall ha ført til manglende økonomisk handlingsrom og lavere investeringer i perioden.

## 2.4 Hovedpunkter knyttet til finansieringssystemet i spesialisthelsetjenesten

Det er mange ulike forhold og perspektiver som må hensyntas i en helhetlig utforming av finansieringen av spesialisthelsetjenesten. I dette kapittelet beskrives forhold ved dagens finansieringssystem som er sentrale for å vurdere investeringsetterslep i en spesialisthelsetjeneste som står overfor stadig økende helsemessige behov i befolkningen. Hovedpunktene er oppsummert nedenfor:

- **Investeringer må finansieres med overskudd fra drift:** Nye investeringer må finansieres med 30 prosent egenkapital.
- **Vekst i driftsaktiviteten:** Det har vært en sterk realvekst i spesialisthelsetjenestens ressursbruk over flere år. Veksten er først og fremst knyttet til økt volum som følge av en større og eldre befolkning, men også økt kvalitet og nye oppgaver.
- **Marginalkostnadsfinansiering:** Økt aktivitet i drift har blitt møtt med en finansiering tilsvarende 80 prosent av gjennomsnittskostnad. Dette bygger blant annet på en antakelse om utnyttelse av restkapasitet og stordriftsfordeler vil gi en mer effektiv drift (produktivetsvekst).
- **Lav produktivetsvekst:** Måling av produktivetsveksten i spesialisthelsetjenesten viser at det ikke har vært en produktivetsvekst i spesialisthelsetjenesten.
- **Manglende finansiell inndekning og nedprioritering av investeringer:** Økt aktivitet med manglende finansiell inndekning setter sykehusene i en krevende økonomisk situasjon, hvor det ikke er økonomisk handlingsrom til å prioritere langsiktige, produktivetsfremmende investeringer.

Sett i sammenheng viser disse punktene hvordan dagens finansieringssystem kan bidra til et investeringsetterslep, der det ikke er økonomisk handlingsrom til å gjennomføre investeringer som over tid vil være viktige for en bærekraftig spesialisthelsetjeneste.



## 3 Betydningen av investeringer i spesialisthelsetjenesten

### 3.1 Hva får vi for investeringer i spesialisthelsetjenesten?

For å vurdere hvorvidt investeringsnivået i spesialisthelsetjenesten er for lavt, sett fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, må vi vurdere hva investeringene gir tilbake til samfunnet. På et overordnet nivå er spesialisthelsetjenestens samfunnsoppdrag å bidra til bedre helse i befolkningen. Investeringer vil bidra positivt til dette formålet gjennom bedre kvalitet og kostnadseffektive helsetjenester.

#### 3.1.1 Spesialisthelsetjenestens samfunnsoppdrag

Spesialisthelsetjenesten har fire primære ansvarsoppgaver, som omfatter pasientbehandling, forskning, utdanning av helsepersonell og opplæring av pasienter og pårørende.<sup>23</sup> Hver av disse bidrar på ulike måter mot spesialisthelsetjenestens overordnede samfunnsoppdrag.

##### 3.1.1.1 Pasientbehandling

Spesialisthelsetjenesten skal levere avansert medisinsk behandling og pleie til pasienter med komplekse helseproblemer. Sykehusene skal yte gode og likeverdige spesialisthelsetjenester til alle som trenger det, når de trenger det. Dette inkluderer både akuttbehandling og planlagte prosedyrer innenfor ulike medisinske spesialiteter.

##### 3.1.1.2 Forskning

Forskning er viktig for å holde helsetjenesten oppdatert og i stand til å evaluere og prioritere diagnostiske metoder, behandlingstilbud og teknologi. Dette området omfatter også kvalitetsutvikling gjennom medisinske kvalitetsregistre og kunnskapsbasert praksis.

Sykehusene har et hovedansvar for den pasientrettede kliniske forskningen, som ikke ivaretas av andre forskningsinstitusjoner. Dette inkluderer utvikling av nye diagnostikk- og behandlingstilbud gjennom blant annet kliniske studier, samt evaluering av behandlingsmetoder. Dette krever tett integrasjon med klinisk praksis og avanserte sykehusfasiliteter. Deler av denne infrastrukturen er svært kapitalintensiv.<sup>24</sup>

I tillegg spiller sykehusene en avgjørende rolle i overføringsforskning, som knytter grunnforskning til pasientbehandling. Samarbeidet mellom grunnforskning og klinisk forskning er kritisk for å implementere vitenskapelige funn i praksis og forbedre pasientomsorgen.

Ansvarsområdet rommer også innovasjon i helsesektoren. Det vil si utvikling av nye metoder og tjenester som øker kvaliteten og effektiviteten i helsetjenesten. Dette fokusområdet gir muligheter for behovsdrivet innovasjon og samarbeid med industrien for å forbedre helsevesenet.

---

<sup>23</sup> [Sykehusenes hovedoppgaver | regjeringen.no](#)

<sup>24</sup> Et eksempel er det nye klinikk- og protonsentret på Radiumhospitalet som delvis er dedikert til forskning. Investeringsbudsjettet er på over 5 milliarder kroner [Fakta om nytt klinikk- og protonbygg på Radiumhospitalet - Helse Sør-Øst RHF \(helse-sorost.no\)](#)

### 3.1.1.3 Utdanning av helsepersonell

Utdanning er en av hovedoppgavene til helseregionene. Utdanning av helsepersonell i spesialisthelsetjenesten omfatter grunnutdanning, videre- og etterutdanning, turnustjeneste, spesialistutdanning og ulike typer kurs i regi av arbeidsgiveren. Sykehusene fungerer som utdanningsinstitusjoner der medisinstudenter, sykepleiere og annet helsepersonell får praktisk erfaring og klinisk opplæring. Sykehusene har et særlig stort ansvar knyttet til spesialistutdanning av leger. Spesialistutdanningen omfatter praktisk tjeneste, teoretisk undervisning og andre læringsaktiviteter i minst seks og et halvt år etter tildelt autorisasjon eller lisens.

Utdanning og opplæring i sykehus er avgjørende for å sikre en kompetent og profesjonell helsearbeidsstyrke. Byggene fungerer som arenaer der fremtidige helsepersonell kan utvikle ferdigheter, lære å håndtere komplekse kliniske situasjoner og forstå samspillet mellom ulike fagområder. Et velutstyrt og tilpasset læringsmiljø i sykehusbyggene gir studentene muligheten til å bli trygge og dyktige praktikere som er klare til å møte utfordringene i helsetjenesten.

### 3.1.1.4 Opplæring av pasienter og pårørende

Pasient- og brukeropplæring er en viktig del av det daglige arbeidet for at pasienter skal lære sin sykdom og kunne håndtere denne. Ved kronisk eller langvarig sykdom er pasientopplæring og mestring av sykdom av avgjørende betydning. Pasienter og pårørende besitter verdifull kunnskap som kan være til stor nytte for andre som befinner seg i lignende situasjoner.

Medisinsk behandling kan ikke alltid løse alle helseproblemer fullstendig. Derfor spiller pasientopplæring en essensiell rolle i å skape best mulig livskvalitet for kronikere og personer med langvarige helseutfordringer.

## 3.1.2 Mer ressurser til helsetjenester har gitt oss bedre helse

### 3.1.2.1 Revolusjonerende utvikling innen helsetjenester de siste hundre årene

De siste hundre årene har det vært en rivende utvikling i teknologiske muligheter for å redusere sykdomsbyrden i befolkningen.<sup>25</sup> Kombinert med oppbygningen av en velutviklet helsetjeneste har en rekke medisinske innovasjoner bidratt til et betydelig løft i det norske folkehelsen.<sup>26</sup> Eksempelvis har vaksiner utryddet en rekke barnesykdommer, og oppdagelsen av antibiotika har revolusjonert behandlingen av infeksjonssykdommer. Samtidig har ulike negative faktorer slik som krig, tobakk, farlig fett, overvekt og inaktivitet bidratt til å trekke ned den forventede levealderen.<sup>27</sup>

Til sammen har virkningen av de positive faktorene vært sterkere enn de negative, med det resultat at den forventede levealderen i Norge har økt med mer enn 50 prosent siden begynnelsen av 1900-tallet.

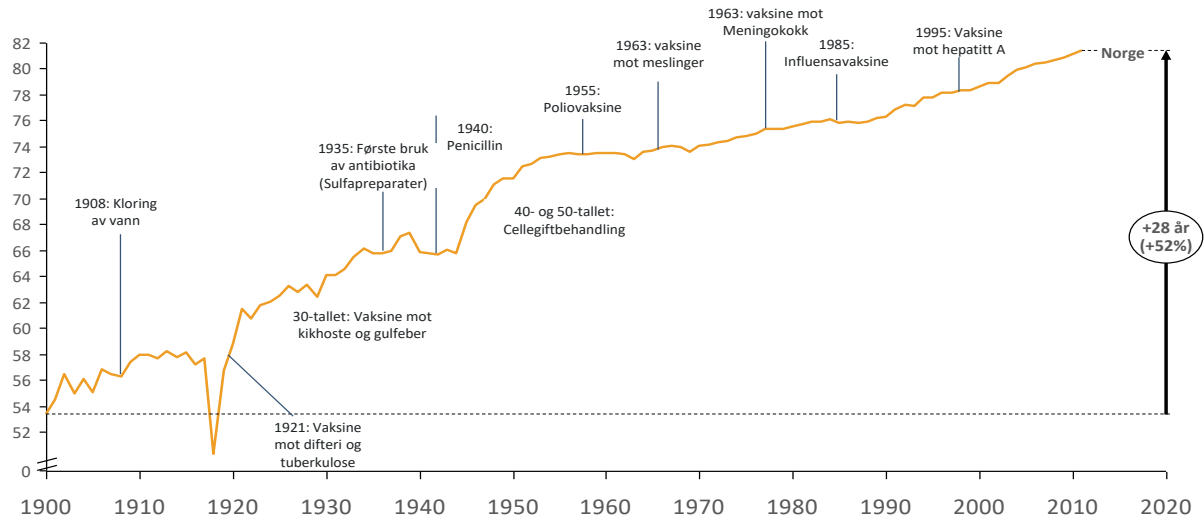
---

<sup>25</sup> Murphy og Topel (2005): *The Value of Health and Longevity*. [Link](#)

<sup>26</sup> Menon Economics (2021): *Verdien av medisinsk innovasjon*. [Link](#)

<sup>27</sup> [Forventet levealder i Norge | Folkehelseinstituttet](#)

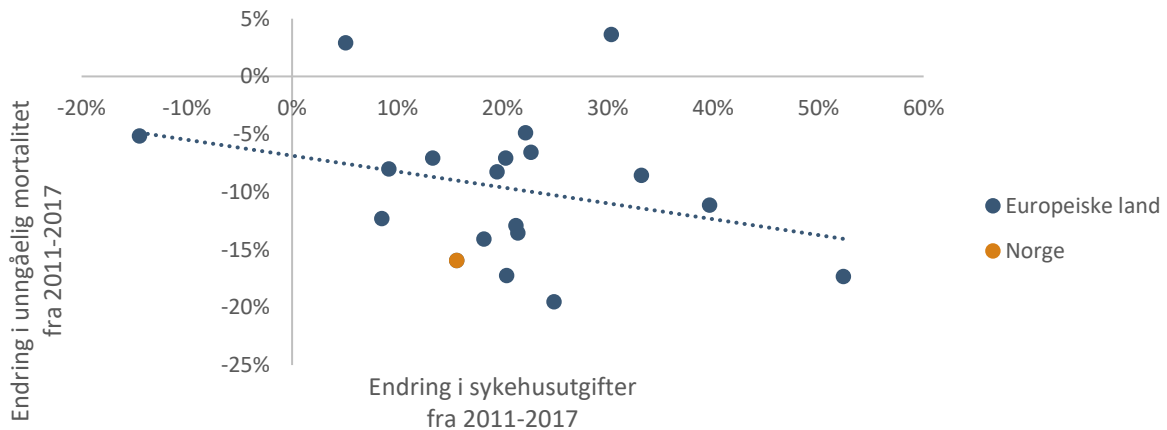
Figur 3-1: Medisinske innovasjoner og utvikling i forventet levealder. Kilde: Statistisk sentralbyrå og Murphy & Topel (2005)



### 3.1.2.2 Den positive utviklingen har fortsatt i moderne tid

Tall fra OECD viser at nedgangen i såkalt unngåelig mortalitet fortsetter også i moderne tid. Dette gjelder for både Norge og andre europeiske land. Økt ressursbruk på helsetjenester er en viktig faktor for å forklare denne positive utviklingen. Figuren nedenfor viser at det er en tydelig sammenheng mellom europeiske lands økning i utgifter til sykehus og landenes reduksjon i unngåelige dødsfall.

Figur 3-2: Sammenheng mellom endring i sykehusutgifter fra 2011-2017 og endring i unngåelig mortalitet fra 2011-2017. Kilde: OECD



Samtidig viser flere ulike kilder at det fortsatt er et forbedringspotensial. Som et eksempel blir det estimert i Helsedirektoratets utredning «En innbygger – én journal» fra 2014, at om lag 2 700 pasienter døde i 2013 som følge av uønskede hendelser, og at ytterligere 65 400 døgnopphold resulterte i forlenget sykehusopphold eller alvorlige konsekvenser som følge av uønskede hendelser eller feil oppstått under behandling i

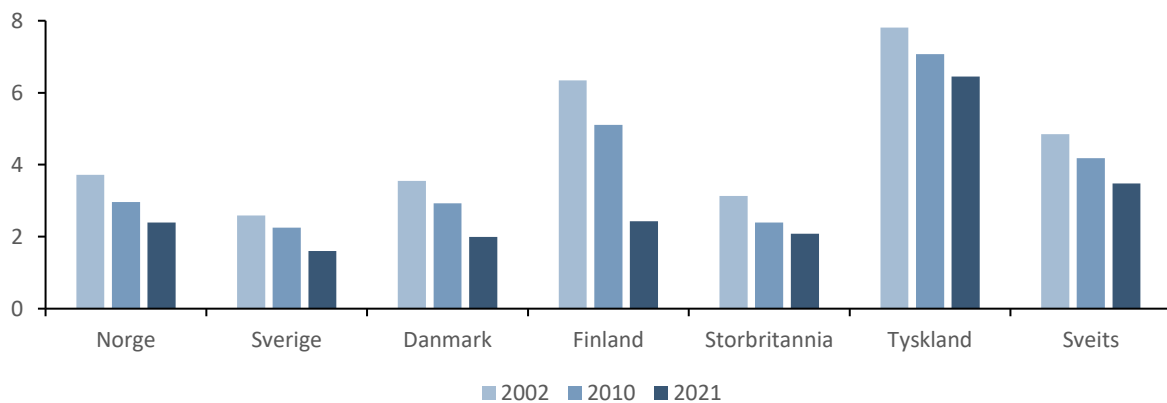
spesialisthelsetjenesten.<sup>28</sup> Undersøkelser fra andre land anslår at omtrent 60-70 prosent av disse hendelsene kunne avverges dersom man hadde hatt på plass bedre IKT-systemer.<sup>29</sup>

### 3.1.2.3 Lavt investeringsnivå er en trussel for en videre positiv helsemessig utvikling

Lavere investeringsnivå i spesialisthelsetjenesten vil kunne gi utslag i dårligere standard på medisinskteknisk utstyr og IKT-systemer og mindre kapasitet til pasientbehandling. Dette kan blant annet reflekteres i hvordan lavere investeringer har gitt mindre sykehusbygg med færre sykehussenger, hvor flere nylige studier har vist at dette har negative følger for kvaliteten på helsetjenestene.

Det har over flere år vært en fallende trend i antall sengeplasser på sykehus per innbygger i OECD-landene. Dels er dette en konsekvens av den medisinskfaglige utviklingen, men utviklingen er begrunnet med mer effektiv drift.<sup>30</sup> Samtidig har flere påpekt en dreining fra et pasientfokus til et økonomifokus. I Norge vises det til at Helseforetaksreformen markerer et slikt skifte, der behovet for kontroll med offentlige utgifter overskygger hensynet til pasientsikkerhet.<sup>31</sup> I Norge har også Samhandlingsreformen fra 2010 hatt innflytelse på reduksjon i sykehussenger, med overføring av ansvar fra helseforetak til kommuner.

Figur 3-3: Utviklingen i antall somatiske sengeplasser på sykehus per 1 000 innbygger for utvalgte land. Kilde: OECD



De siste årene har flere utenlandske studier kunnet dokumentere at reduksjonen i sykehussenger er assosiert med høyere dødelighet og andre negative helseutfall.

Et eksempel på dette er en nylig publisert svensk studie, hvor forskere ved Universitetet i Linköping analyserte data om reduksjonen av sykehussenger i ulike svenske regioner og fant at regioner med betydelig nedgang i antall sykehussenger hadde mindre reduksjon i dødsfall sammenliknet med de regionene som hadde opprettholdt en høyere sengekapasitet.<sup>32</sup> Studien påviste at tapet av tre sykehussenger var assosiert med ett ekstra dødsfall per år. Forskerne konkluderte med at ved å øke antallet sykehussenger kunne helsevesenet levere flere leveår til befolkningen til en kostnad av 400 000 svenske kroner per kvalitetsjustert leveår.

<sup>28</sup> Helsedirektoratet (2014): Utredning av «en innbygger – én journal». [Link](#)

<sup>29</sup> Se bl.a.: Sosialstyrelsen (2008): Vårdskador inom somatisk slutenvård, Landrian, et al. (2010): Temporal Trends in Rates of Patient Harm Resulting from Medical Care, og Schildmeijer, et al. (2012): Assessment of adverse events in medical care: lack of consistency between experienced teams using the global trigger tool.

<sup>30</sup> NOU 2023: 8 (2023): Fellesskapets sykehus. [Link](#)

<sup>31</sup> Gisvold, Røe, & Wyller (2021): Er vi på vei mot et sengeløst, hjerteløst og todelt helsevesen? [Link](#)

<sup>32</sup> Siverskog & Henriksson (2022): The health cost of reducing hospital bed capacity. [Link](#)

Lignende resultater foreligger fra flere nylige studier i ulike europeiske land. Forskere ved Universitet i Basel undersøkte den kausale sammenhengen mellom beleggsprosent på sykehussenger og dødelighet.<sup>33</sup> Med data på mer enn 1,1 millioner innleggelser fra 102 ulike sveitsiske sykehus, fant studien at dødeligheten økte med om lag 2 prosent per dag når beleggsprosenten var høyere enn den fastsatte grensen.

I Storbritannia beskriver flere rapporter hvordan kutt i investeringsbudsjettene og stadig færre sengeplasser<sup>34</sup> er den viktigste forklaringsfaktoren på de massive utfordringene som den britiske spesialisthelsetjenesten (NHS) opplever.<sup>35</sup> Blant annet viser en omfattende studie at utfordringene i NHS skyldes mangel på sykehussenger og underliggende infrastruktur, heller enn mangel på helsepersonell og ressurser.<sup>36</sup> Utfordringene i NHS er rangert som en av de viktigste prioriteringene til den britiske regjeringen, og det foreligger planer om å øke kapasiteten med mer enn 5 000 permanente sykehussenger.<sup>37</sup>

I Norge har vi sett den samme nedgangen i antall sykehussenger som i andre europeiske land.<sup>38</sup> Flere rapporter og utredninger tyder på at manglende investeringer i kapasitet, utstyr og underliggende infrastruktur også er en voksende utfordring i norske sykehus.<sup>39</sup>

Overbelegg<sup>40</sup> og sykehusbygg med for liten kapasitet<sup>41</sup> er utfordringer som ofte trekkes frem fra de ansatte ved sykehusene i Norge, med bekymringer for pasientenes sikkerhet. En gjennomgang fra Helsetilsynet i 2022 viser at utfordringer knyttet til overbelegg og plassmangel i praksis ofte løses gjennom å raskt skrive ut pasienter plassere pasienter på korridor, legge flere pasienter på hvert rom eller flytte pasienten til en avdeling eller sengepost som har ledig kapasitet (utlokalisering).<sup>42</sup> Ved 8 av 10 undersøkte helseforetak ble utlokalisering oppfattet som en normalsituasjon, med liten oppmerksomhet på den økte risikoen det medfører for pasientenes helseutfall.

### 3.1.3 Befolkningens betalingsvillighet for helsetjenester

#### 3.1.3.1 Høy betalingsvilje i befolkningen for helsetjenester

Samtidig som budsjettmotiverte kutt i sykehusenes kapasitet og underliggende infrastruktur fremstår som en mørk sky over utsiktene til å behandle flere og øke kvaliteten i sykehusene, er det en høy betalingsvillighet i befolkningen for tjenester som kan gi bedre helse.<sup>43</sup> Nylige undersøkelser viser at 74 prosent av den norske befolkningen mener at Norge bør bruke mer penger på helsetjenester.<sup>44</sup> Dette føyer seg inn i et bredere kunnskapsgrunnlag som bygger opp om at manglende kapitalinvesteringer i helseforetakene ikke skyldes

---

<sup>33</sup> Sharma, et al. (2022): The effect of time-varying capacity utilization on 14-day in-hospital mortality: a retrospective longitudinal study in Swiss general hospitals. [Link](#)

<sup>34</sup> Loss of 25,000 NHS beds caused 'serious patient safety crisis', finds report | [The Guardian](#)

<sup>35</sup> Hoddinott (2023): The NHS crisis. [Link](#)

<sup>36</sup> The real reason for the NHS crisis | [Financial Times](#)

<sup>37</sup> £250 million to boost NHS capacity with 900 new beds | [Gov.uk](#)

<sup>38</sup> Givold (2020): Vi har ingen ledige senger. [Link](#)

<sup>39</sup> Varierende kapasitet ved europeiske sykehus | [SSB](#)

<sup>40</sup> Overbelegg i norske sykehus – en trussel mot pasientsikkerheten | [Legeforeningen](#)

<sup>41</sup> Nye sykehus blir for små - Sykehusbygg skal revidere modellen som brukes | [Dagens Medisin](#)

<sup>42</sup> Helsetilsynet (2022): Pasienter på «feil avdeling» - helseforetakene kan redusere risiko og bedre pasientsikkerheten. [Link](#)

<sup>43</sup> Bør Norge bruke mer penger på helse? | [Ole Frithjof Norheim i Dagens Medisin](#)

<sup>44</sup> Solberg, et al. (2022): Attitudes towards priority setting in the Norwegian health care system: a general population survey. [Link](#)

manglende betalingsvilje i befolkningen, men at helseforetakene ikke finner et økonomisk handlingsrom til å prioritere ressurser til langsiktige investeringer.

Helsesektoren er bare ett av flere samfunnsområder med behov for mer ressurser. Forsvar, grønn omstilling, kraftutbygging og utdanning er noen eksempler på andre områder. Samtidig er samfunnets ressurser begrenset, og det er konkurranse om de tilgjengelige midlene til ulike gode formål. Hvorvidt en bør øke investeringsnivået i spesialisthelsetjenesten for å gi sykehusene høyere kapasitet enn i dag, er i stor grad et spørsmål om hvordan helsesektoren skal prioriteres i forhold til andre samfunnsområder.

Samfunnsøkonomiske analyser skal gi et kunnskapsgrunnlag for prioritering av samfunnets ressurser, og gi konsistent vurdering av kostnad- og nyttevirksomheter på tvers av sektorer. Hovedformålet er å klarlegge, synliggjøre og systematisere virkninger av investeringer, andre tiltak eller reformer før beslutninger fattes.<sup>45</sup> Samfunnsøkonomiske analyser skal gi politikere og andre beslutningstakere solide, gjennomsiktede og sammenlignbare beslutningsgrunnlag.

Helseforetaksreformen fra 2002 innebærer at sykehusene er registrert som egne rettssubjekter, og derfor unntatt kravene i Utredningsinstruksen.<sup>46</sup> En konsekvens av dette er at investeringer i spesialisthelsetjenesten ikke vurderes opp mot samfunnsøkonomisk nytte, men opp mot bedriftsøkonomisk lønnsomhet basert på aktivitet og basisfinansiering. Dagens modell for finansiering av investeringer bygger på prinsippet om at helseforetaket som gjennomfører investeringen må bære hele kostnaden.<sup>47</sup> Dette skaper en risiko for silodannelse, hvor fokuset ligger på egen økonomistyring fremfor å vurdere verdien av investeringer i et helhetlig, samfunnsøkonomisk perspektiv. Økonomifokuset blir ofte, noe upresist, beskrevet som markedstenkning. Realiteten er at helseforetakene er underlagt en sterk offentlig regulering, med et byråkratisk styrt inntektssystem.<sup>48</sup>

I tidligere rapporter er det vist at dette inntektssystemet ofte undervurderer verdien av helsevirkninger, sammenlignet med hvordan tilsvarende virkninger verdsettes i andre deler av offentlig sektor.<sup>49</sup> Eksempelvis vil et spart leveår ved vurdering av offentlige investeringer, for eksempel fysisk midtdeler på motorvei, gis en verdi på om lag 2,2 millioner kroner i 2023. Til sammenligning er det bestemt at grensen for kostnadseffektivitet for å frembringe et kvalitetsjustert leveår i helsetjenesten går ved 275 000 kroner.<sup>50</sup>

---

<sup>45</sup> Direktoratet for økonomistyring (2018): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. [Link](#)

<sup>46</sup> Direktoratet for økonomistyring (2018): *Veileder til utredningsinstruksen*. [Link](#)

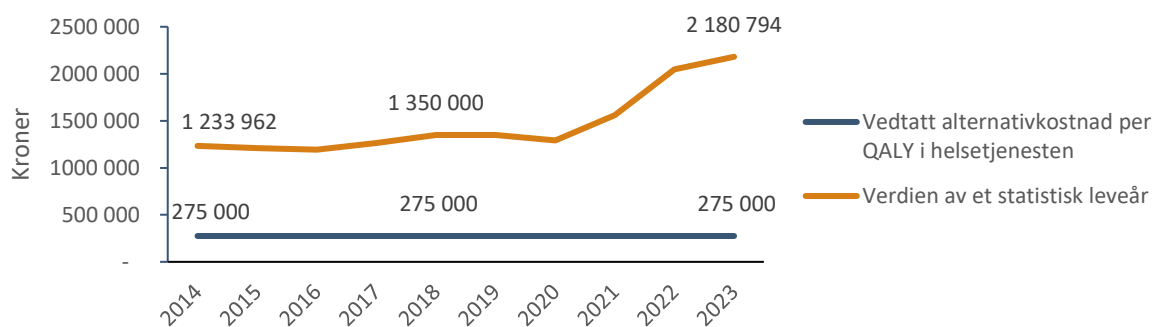
<sup>47</sup> NOU 2023: 8 (2023): *Fellesskapets sykehus*. [Link](#)

<sup>48</sup> NOU 2023: 8 (2023): *Fellesskapets sykehus*. [Link](#)

<sup>49</sup> Menon Economics (2022): *Ulik praksis og prioritering av liv og helse i helse relaterte investeringer*

<sup>50</sup> Helse- omsorgsdepartementet (2016): *Verdier i pasientens helsetjeneste (Meld. St. 34 (2015-2016))*. [Prioriteringsmeldingen](#)

Figur 3-4: Utvikling i verdien av statistiske leveår og vedtatt alternativkostnad per gode leveår i norsk helsetjeneste, 2014-2023. Kilde: DFØ/Helsedirektoratet



Mangelen på samfunnsøkonomiske analyser, og inkonsistent verdsetting av sammenlignbare virkninger, innebærer at helsesektoren ikke deltar på samme vilkår som andre deler av offentlig sektor i konkurransen om ressurser.

### 3.1.3.2 Grobunn for todelt helsevesen

En velfungerende økonomi kjennetegnes av at ressurser investeres der samfunnets vilje til å betale for dem er høyest. I en situasjon der den offentlige, skattefinansierte helsetjenesten enten har en ineffektiv ressursutnyttelse, eller har for lite ressurser, vil det skapes et vakuum mellom hva den offentlige helsetjenesten leverer og hva innbyggerne har betalingsvillighet for.

Situasjonen som er beskrevet i delkapitlene overfor, med redusert kapasitet og negative helsemessige konsekvenser, kan skape et slikt vakuum. En offentlig helsetjeneste, i en fri åpen økonomi som den norske, vil over tid være avhengig av å kunne tilby innbyggerne et helsetilbud som svarer til befolkningens betalingsvillighet for helsegevinster, og som ikke utkonkurreres av private tilbud med mer effektiv ressursbruk.

Dersom mangelen på investeringer skaper ineffektivitet eller manglende kapasitet i den offentlige helsetjenesten, vil dette skape en grobunn for fremvekst av konkurrerende tilbud. Dette vil kunne være helseforsikringer som garanterer for kortere ventetider eller enerom på sykehus. Det vil også kunne være private behandlingstilbud hvor tilgjengelige ressurser utnyttes mest mulig effektivt, slik at en kan frembringe gode leveår til en lavere kostnad enn i et offentlig helsevesen som dårligere infrastruktur, kapasitet eller medisinsk utstyr.

## 3.2 Effektiv sammensetning av innsatsfaktorer og produktivitetsvekst

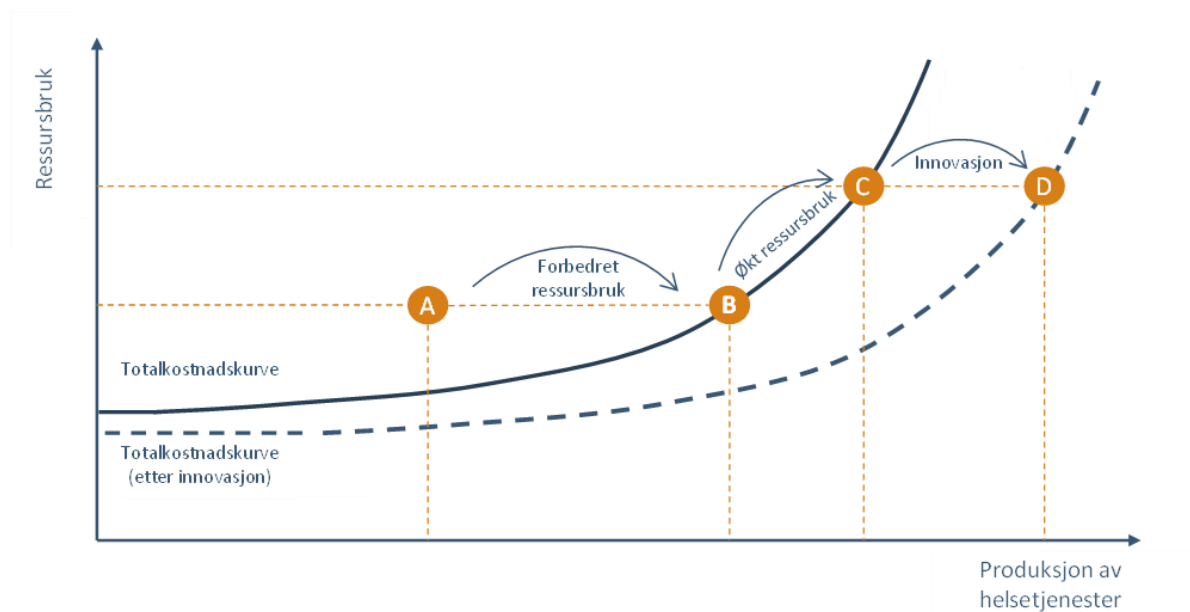
En effektiv sammensetning av innsatsfaktorene kapital og arbeidskraft er en sammensetning som gir en produsert mengde helsetjenester til lavest mulig kostnad. Flere faktorer trekker i retning av at en effektiv sammensetning i av innsatsfaktorene vil være mer kapitalintensiv i årene fremover, enn hva vi har sett historisk.

### 3.2.1 Rammeverk for produksjon av helsetjenester

Helsetjenester kan fra et samfunnsøkonomisk ståsted sees som et produkt av en rekke ulike innsatsfaktorer. På et overordnet nivå skilles det gjerne mellom arbeid og kapital som innsatsfaktorer. Mens arbeid utgjør innsatsen til helsepersonell, omfatter kapital alt fra medisinsk utstyr og annen teknologi til helsebygg og annen fysisk og digital infrastruktur. Produksjonen av helsetjenester avhenger, i tillegg til hvor mye ressurser som brukes, av hvor effektiv ressursbruken er.

Ved hjelp av en grafisk illustrasjon, beskriver vi i det følgende hvordan investering og implementering av teknologi og infrastruktur kan øke kapasiteten og produktiviteten i produksjon av helsetjenester. Y-aksen på figuren representerer ressursbruken (arbeidskraft og kapital), mens X-aksen representerer produksjon av helsetjenester. Totalkostnadskurven viser hvor mye helsetjenester som kan produseres for en gitt ressursbruk.

Figur 3-5: Økonomisk rammeverk for produksjon av helsetjenester. Kilde: Menon



Produksjonen av helsetjenester kan økes enten gjennom økt ressursbruk eller økt effektivitet. Innovasjon vil flytte grensene for hvilken produksjon som er mulig og er en av flere årsaker til at hva som vil være en effektiv tilpasning er i stadig endring.

### 3.2.1.1 Økt effektivitet og produktivitetsvekst

Produksjonen av helsetjenester kan økes ved å utnytte de ressursene som allerede er i helsesektoren så formålstjenlig som mulig. Dette inkluderer alt fra bedre samhandling til bedre pasientprioritering, og en hensiktsmessig kombinasjon av ressurser til personell og medisinsk utstyr eller andre innsatsfaktorer.

Punkt A i figuren viser en tilpasning hvor ressursene ikke brukes effektivt. Det vil si at det er et potensial for økt produktivitet som kan realiseres enten ved å produsere like mye helsetjenester med mindre ressursbruk, eller mer helsetjenester uten at ressursbruken øker. Forflytningen fra A til B illustrerer sistnevnte mulighet.

### 3.2.1.2 Økt ressursbruk

Produksjonen av helsetjenester kan også økes gjennom økt ressursbruk. Vanligvis vil det skje gjennom økte helsebudsjetter, slik at en kan ansette mer helsepersonell, kjøpe mer medisiner, mer medisinsk utstyr, eller bygge flere helsebygg. I figuren er dette illustrert i forflytningen fra B til C.

Det er verdt å bemerke at økt ressursbruk også kan lede til høyere eller lavere produktivitet. Eksempelvis vil investering i sykehusbygg innebære en økt ressursbruk, men også være en utløsende faktor for høyere arbeidskraftsproduktivitet.



### 3.2.1.3 Innovasjon

Samtidig pågår det en rask og kontinuerlig teknologisk utvikling. Som følge av innovasjon flyttes stadig grensene for hva som er mulig. Utviklingen som skjer i den fjerde industrielle revolusjon er et eksempel på dette, hvor innovasjon innen blant annet kunstig intelligens og digitalisering endrer spillereglene i helsesektoren. Det som er en effektiv fordeling av arbeidskraft og kapital i dag, vil være annerledes i fremtiden. Med andre ord vil produksjonsmulighetene øke, som vist i figuren ved at kurven skifter utover mot høyere. Det åpner mulighetene for økt produksjon av helsetjenester uten at ressursbruken må økes, altså et økt potensiale for videre produktivitsvekst. I figuren er dette illustrert i steget fra C til D.

## 3.2.2 Rammeverk for effektivitet og produktivitet i spesialisthelsetjenesten

### 3.2.2.1 Definisjon av effektivitet og produktivitet

De siste årene er det gjort flere ulike forsøk på å måle produktivitsutviklingen i spesialisthelsetjenesten, hvor målingene til dels gir ulike resultater. En viktig grunn til de ulike resultatene er at det i tillegg til å benyttes ulike metoder og datamateriale, også er en ulik definisjon av hva produktivitet vil si.

Det er tidligere gjort så kalte DEA-analyser av norske sykehus, hvor det basert på analysene rapporteres om en produktivitsvekst i norske sykehus på 24,7 prosent mellom 1999 og 2014, som tilsvarer 1,5 prosent årlig.<sup>51</sup> Beregninger basert på DEA-analyser sammenligner effektivitet mellom ulike sykehus, og beskriver hvilken produktivitsutvikling vi ville hatt dersom alle sykehus var like effektive som det beste. En kan derfor si at DEA-analysene ikke måler produktivitet, men potensialet for produktivitet. Den tidligere omtalte McKinsey-rapporten, som underbygger antakelsen om at marginalkostnaden er 80 prosent av gjennomsnittskostnaden i spesialisthelsetjenesten, legger til grunn resultatene fra disse DEA-analysene for sitt estimat på produktivitsutviklingen i spesialisthelsetjenesten.<sup>52</sup>

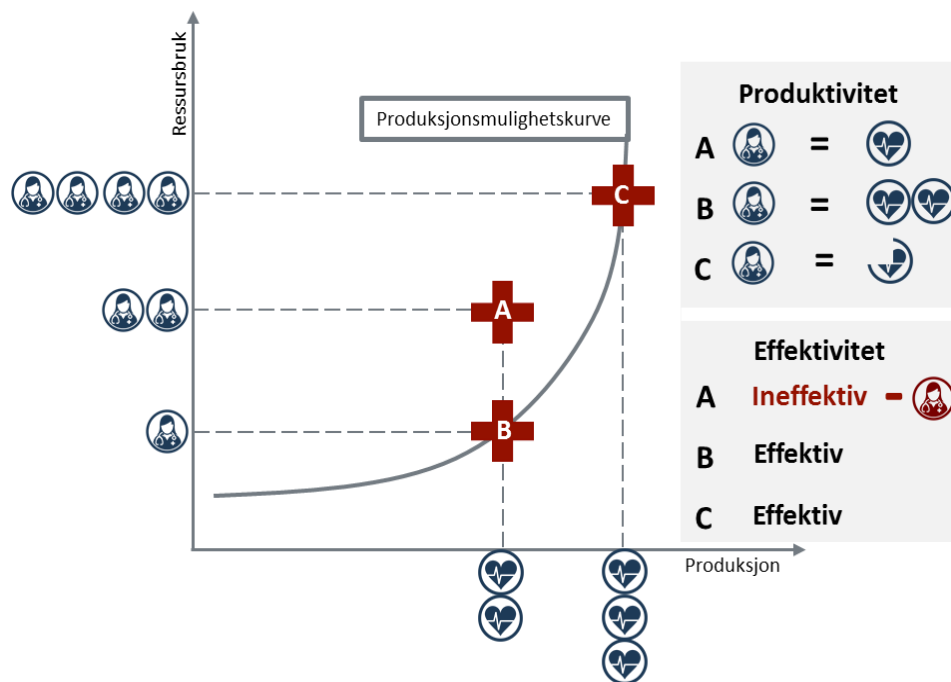
Figuren under illustrerer forskjellen mellom produktivitet og effektivitet i helsesektoren. Effektivitet måler hvor langt unna man er beste praksis. Produktivitet måler forholdet mellom ressursbruk og produksjon. Den grå kurven, produksjonsmulighetskurven, viser hvor mye som maksimalt kan produseres, gitt ulike nivåer av ressursbruk. Den grå kurven illustrerer altså beste praksis. Kurven krummer oppover fordi man får mindre igjen for å øke ressursbruken ytterligere, når man allerede bruker mye.

---

<sup>51</sup> Anthun, et al. (2016): Produktivitet i spesialisthelsetjenesten. [Link](#)

<sup>52</sup> McKinsey (2011): Beregning av marginalkostnad for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten

Figur 3-6: Produktivitet og effektivitet i spesialisthelsetjenesten. Kilde: Menon (2017)



Punktet A viser en tilpasning hvor man bruker to leger og produserer to helseenheter, f.eks. QALY. Produktiviteten er altså én QALY per lege. Punktet A ligger innenfor produksjonsmulighetskurven. Det er derfor mulig å spare ressurser ved å effektivisere produksjonen. (I praksis måles produksjonen typisk som behandlingsaktivitet, f.eks. DRG-poeng, og ikke behandlingsresultat som QALY)

Ved å gå fra punkt A til B kan man redusere bruken av leger fra to til én, uten at produksjonen av helse reduseres. Produktiviteten øker derfor til to QALY helse per lege når man går fra A til B. Ettersom punkt B ligger på produksjonsmulighetskurven er det ikke mulig å effektivisere driften ytterligere.

Punktet C viser en tilpasning hvor man bruker fire leger og produserer tre enheter helse. Produktiviteten er altså tre fjerdedels QALY per lege. Dette er en lavere produktivitet enn i både A og B. Ettersom C ligger på produksjonsmulighetskurven er det allikevel ikke mulig å effektivisere driften – man kan ikke bruke færre leger og samtidig produsere like mange QALY. At produktiviteten er lav, selv om tilpasningen er effektiv, skyldes at man i C gjennomfører ressurskrevende behandlinger. I B løser man kun de enkleste oppgavene, mens man i C også behandler tilstander som er mer krevende og hvor prognosene er dårligere.

### 3.2.2.2 Måling av produktivitet i helsetjenesten

Produktivitet handler om hvor mye «output» en får ut av de innsatsfaktorene som går inn i produksjonen. I sykehusene kan «output» i teorien måles på fire forskjellige måter:

1. **Innsats:** Summen av innsatsfaktorer, målt i penger. «Output» måles i praksis ikke
2. **Aktivitet:** Antall liggedøgn, polikliniske konsultasjoner eller lignende
3. **Produksjon:** Antall DRG-poeng eller tilsvarende
4. **Resultat:** Reduksjon i sykdomsbyrde, gjennom god og verdig pasienthåndtering

Ideelt sett skulle produktivitet vært målt ved innsats (punkt 1) i forhold til resultater (punkt 4). I realiteten er det utfordrende å gjøre gode, kvantitative vurderinger av resultatene. I praksis vurderes derfor produktivitet gjerne med hensyn på produksjon (punkt 3) i stedet for resultat.<sup>53</sup>

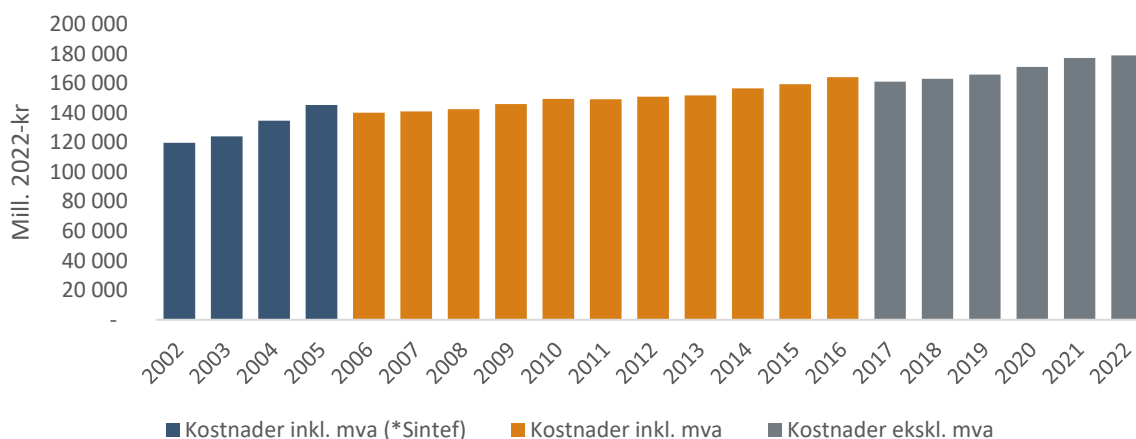
### 3.3 Arbeidskraft og kapital som innsatsfaktorer i spesialisthelsetjenesten

#### 3.3.1 Utvikling i driftskostnader i spesialisthelsetjenesten

De totale kostnadene i spesialisthelsetjenesten utgjorde om lag 180 milliarder kroner i 2022. Figuren nedenfor viser utviklingen i spesialisthelsetjenestens samlede driftskostnader fra 2002 til 2022, målt i faste 2022-kroner. Det er viktig å bemerke at diverse endringer innebærer at driftskostnadene ikke er direkte sammenlignbare over hele perioden.

Driftskostnader fra perioden 2006 til 2022 er hentet fra SAMDATA.<sup>54</sup> Fra og med 2017 ble helseforetakene fritatt for innbetaling av merverdiavgift ved innkjøp av varer og tjenester, noe som innebærer at driftskostnadene før og etter 2017 ikke er direkte sammenlignbare.<sup>55</sup> I 2017 ville de samlede driftskostnadene vært om lag 5 prosent høyere ved inkludering av merverdiavgift. Driftskostnader fra før 2006 er hentet fra tidligere SAMDATA-rapporter, utarbeidet av Sintef, omregnet til 2022-kroner.<sup>56</sup>

Figur 3-7: Samlede driftskostnader i spesialisthelsetjenesten etter helseforetaksreformen, 2002-2022, målt i faste 2022-kroner. Kilde: SAMDATA, Sintef



#### 3.3.2 Arbeidskraft er den største innsatsfaktoren i spesialisthelsetjenesten

Arbeidskraft er den viktigste innsatsfaktoren i helsesektoren. I 2022 var de samlede lønns- og pensjonskostnadene på 116 milliarder kroner. Dette utgjorde nær to tredeler av de totale driftskostnadene i

<sup>53</sup> Spesialisthelsetjenesten er ikke den eneste offentlige sektoren hvor det er utfordrende å benytte endelige resultatmål som output i produktivitetmålinger. Forsvaret er en annen sektor hvor dette gjør seg gjeldende: output i sektoren er forsvarsevne, beskytte og forsvare landets suverenitet. I praksis benyttes gjerne produksjonsmål i produktivitetmålinger [Produktivitetmålinger i Forsvaret - metode og anvendelsesområder \(ffi.no\)](#).

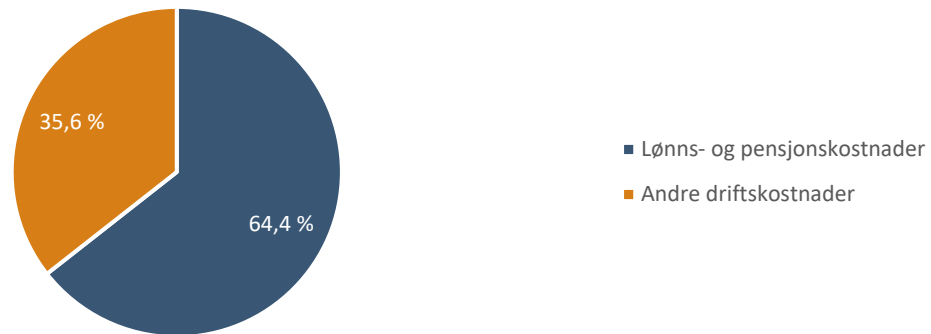
<sup>54</sup> [Kostnader til spesialisthelsetjenesten | Helsedirektoratet](#)

<sup>55</sup> [Lavere kostnader for sykehusene på grunn av momsfristak | SSB](#)

<sup>56</sup> [SAMDATA 2007 | Sintef](#)

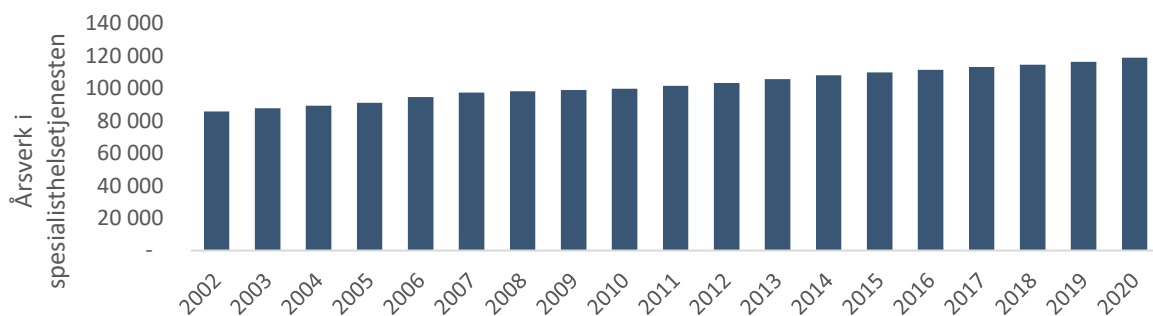
2022. Til sammenligning utgjorde legemidler og andre medisinske forbruksvarer 20 milliarder kroner, eller om lag 11 prosent av de totale driftskostnadene. Dette viser at spesialisthelsetjenesten er en arbeidsintensiv sektor.

**Figur 3-8: Andel av samlede driftskostnader i spesialisthelsetjenesten fordelt på arbeidskraft og andre innsatsfaktorer i 2022. Kilde: SSB**



Figur 3-9 viser at antall årsverk i spesialisthelsetjenesten har økt fra 85 700 i 2002 til 118 800 i 2020. Som vist i kapittel 2.2. kan denne veksten knyttes tett til den demografiske utviklingen, med en større og eldre befolkning, men også økt kvalitet og nye oppgaver vil spille en rolle.

**Figur 3-9: Utvikling i antall årsverk i spesialisthelsetjenesten, 2002-2020. Kilde: SSB**

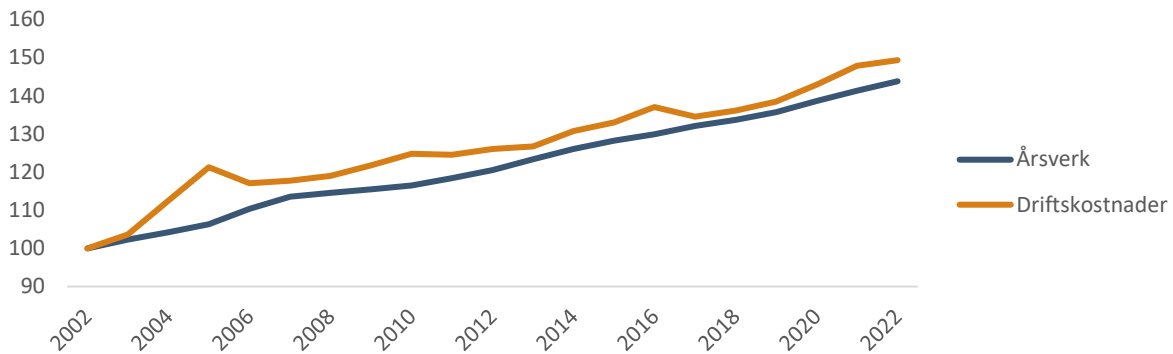


Figur 3-10 viser at utviklingen i totale driftskostnader har vært tett knyttet til utviklingen i årsverk. Den sterke og vedvarende betydningen av arbeidskraft som driver for driftskostnader i helsetjenesten, underbygger betydningen av tiltak og investeringer som kan øke arbeidskraftsproduktiviteten i spesialisthelsetjenesten. Behovet for en mer kapitalintensiv spesialisthelsetjeneste forsterkes av en stadig større knapphet på helsepersonell som ressurs.<sup>57</sup> Økt knapphet på kvalifisert helsepersonell i fremtiden vil kunne drive opp kostnaden på arbeidskraft, ved at lønningene må økes for å kunne tiltrekke seg tilstrekkelig arbeidskraft og kompetanse til spesialisthelsetjenesten.<sup>58</sup> Dette vil kunne gi en forskyvning i de relative prisene der investeringer i kapital som innsatsfaktor vil bli mer kostnadseffektiv enn i dag.

<sup>57</sup> NOU 2023: 4 (2023): Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste. [Helsepersonellkommissjonen](#)

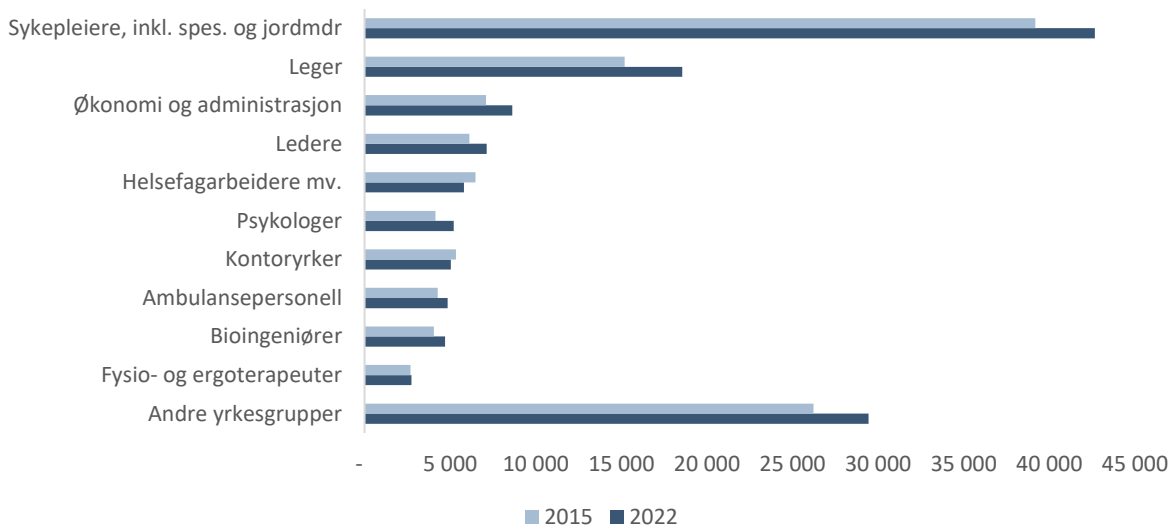
<sup>58</sup> [SSB-forsker mener Helsepersonellkommissjonen ikke har dekning for påstanden om færre ansatte per pasient | Alltinget](#)

Figur 3-10: Indeksert utvikling i årsverk og driftskostnader (faste kroner) i spesialisthelsetjenesten. 2002=100.



Figur 3-11 viser at det er sykepleiere og leger som står for de fleste årsverkene i spesialisthelsetjenesten. I 2022 stod disse yrkesgruppene for 45,4 prosent av de samlede årsverkene, kun en liten økning fra andelen som var 45,0 prosent i 2015. Dette viser at den relativt sterke veksten i antall årsverk har vært relativt jevnt fordelt på ulike typer yrkesgrupper i spesialisthelsetjenesten.

Figur 3-11: Avtalte årsverk i spesialisthelsetjenesten i 2022, fordelt på ulike yrkesgrupper. Kilde: SSB



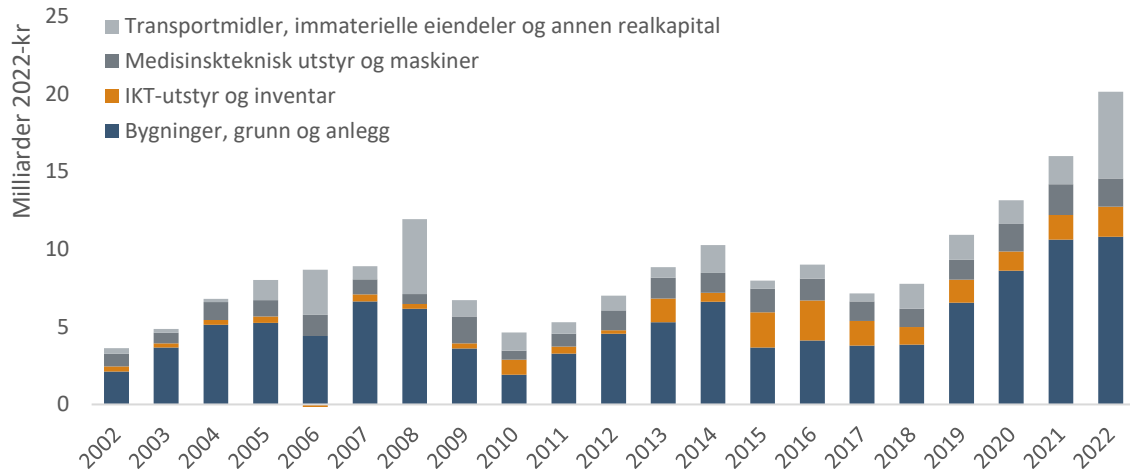
### 3.3.3 Kapital som innsatsfaktor i spesialisthelsetjenesten

#### 3.3.3.1 Nettoinvesteringer

Nettoinvesteringer vil si investeringer i nye varige eiendeler, justert for salg av eiendeler. De samlede nettoinvesteringene har gått i bølger siden 2002. De første årene etter helseforetaksreformen i 2002 og frem til 2008 var det en vekst i det årlige investeringsnivået, etterfulgt av nedgang til 2010 der investeringsnivået sank til 2002-nivå. Etter 2010 var det en periode med vekst frem til 2014, etterfulgt av nedgang til 2017/18. I årene etter 2018 har det vært en sterk vekst i investeringsnivået.

I figur 3-12 er investeringene fordelt på investeringer i bygg, grunn og anlegg, IKT-utstyr, medisinskteknisk utstyr og andre investeringer som transportmidler og immaterielle eiendeler<sup>59</sup>. Det er investeringer i bygg, grunn og tomter som står for den største andelen av investeringene, med nær 60 prosent for perioden samlet. Fordelingen mellom ulike typer investeringer har vært relativt stabilt over tid.

**Figur 3-12: Nettoinvesteringer i spesialisthelsetjenesten, målt i faste 2022-kroner. Kilde: SSB**



### 3.3.3.2 Balanseførte eiendeler

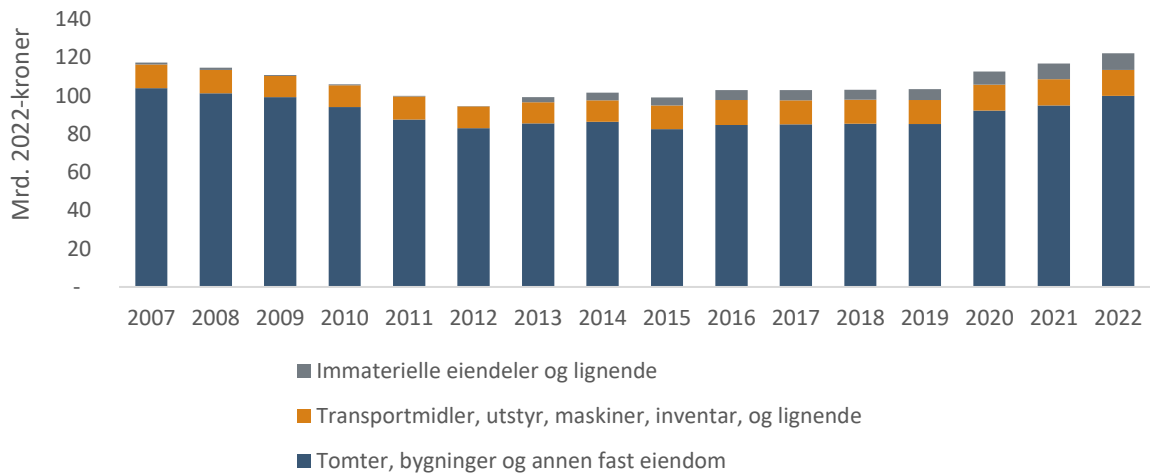
Verdien av helseforetakenes realkapital, akkumulerte investeringer, registreres i helseforetakenes regnskap under balanseførte eiendeler. Her vil investeringen avskrives over de ulike eiendelens økonomiske levetid. Den økonomiske levetiden vil variere avhengig av type investering og individuelle forhold. Eksempelvis vil medisinskteknisk utstyr typisk ha en levetid på fem til ti år, mens sykehusbygg typisk vil ha en levetid på 35 år.<sup>60</sup> Tomter avskrives ikke.

Figur 3-13 viser at de balanseførte eiendelene i spesialisthelsetjenesten har vært relativt stabile over tid, der verdien av tomter, bygninger og annen fast eiendom utgjør den største andelen av de balanseførte eiendelene.

<sup>59</sup> Immaterielle eiendeler er gjerne knyttet til FoU, med verdi knyttet til patenter, prototyper, digital programvare o.l.

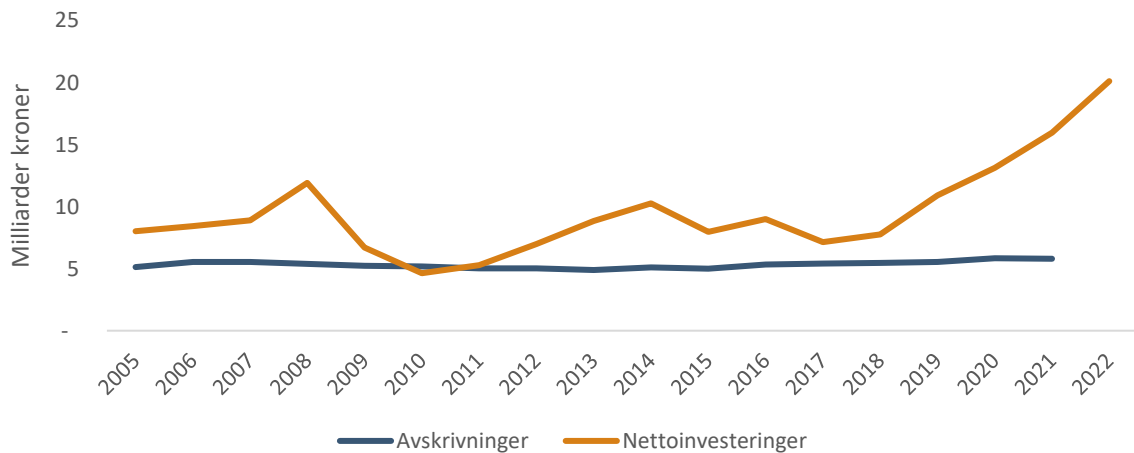
<sup>60</sup> NOU 2023: 8 (2023): Fellesskapets sykehus. [Link](#)

Figur 3-13: Balanseførte eiendeler i spesialisthelsetjenesten, målt i faste 2022-kroner. Kilde: SSB



Nettoinvesteringer øker de balanseførte eiendelene. Avskrivninger, regnes som kapitalslit, reduserer den balanseførte verdien av eiendeler. Avskrivninger og nettoinvesteringer har over tid stått i et nokså stabilt forhold til hverandre. Ettersom nettoinvesteringene har ligget noe høyere enn avskrivningene taler dette isolert sett for en høyere verdi på bokførte eiendeler i årene fremover.

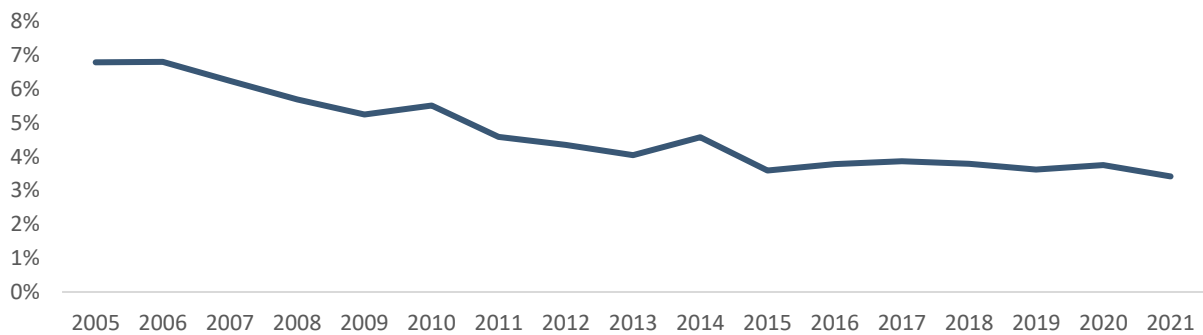
Figur 3-14: Forhold mellom nettoinvesteringer og avskrivninger, målt i løpende priser. Kilde: SSB



### 3.3.3.3 Endring i kapitalintensitet

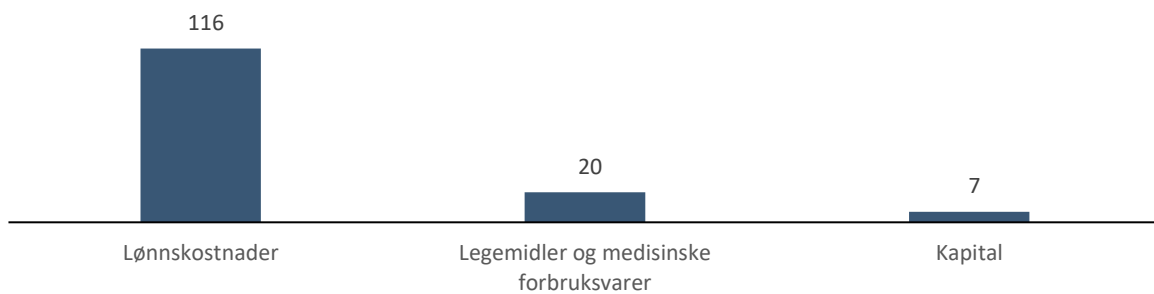
Investeringene i spesialisthelsetjenesten har økt, men bruken av andre innsatsfaktorer har økt mer. Dette innebærer at kapitalintensiteten over tid har gått jevnt nedover.

Figur 3-15: Avskrivninger i prosent av driftskostnader i spesialisthelsetjenesten. Kilde: SSB



Kapitalkostnadene på 7 milliarder kroner, tilsvarende rett i underkant av 4 prosent av driftskostnadene, er her representert ved helseforetakenes regnskapsførte avskrivninger og kjøp av medisinskteknisk utstyr. Dette kan forstås som kapitalslitet, altså den periodiserte kostnaden av investeringer.

Figur 3-16: Driftskostnader fordelt på utvalgte innsatsfaktorer i spesialisthelsetjenesten i 2022. Driftskostnadene i figuren utgjør 80 prosent av totale driftskostnader. Tall i mrd. kr. Kilde: SSB



Forholdet mellom de ulike driftskostnadene viser at produksjonen av helsetjenester er arbeidsintensiv. Implikasjonen av dette er at kostnadsnivået i helseforetakene er sensitivt for endringer knyttet til arbeidskraften. For eksempel fører en økning i lønnskostnader på 5 prosent til den samme kostnadsveksten som en 29 prosent prisvekst på medisinske forbruksvarer.

En annen konsekvens av at arbeidskraft utgjør en så dominerende del av driftskostnadene er at tiltak som kan øke arbeidskraftsproduktiviteten er av stor betydning for ressursbruken i helsetjenesten, naturlig nok. Lav kapitalinnsats, det vil si investeringer i eksempelvis bygg, IKT og medisinskteknisk utstyr, vil kunne resultere i en mindre effektiv utnyttelse av arbeidskraft som ressurs.

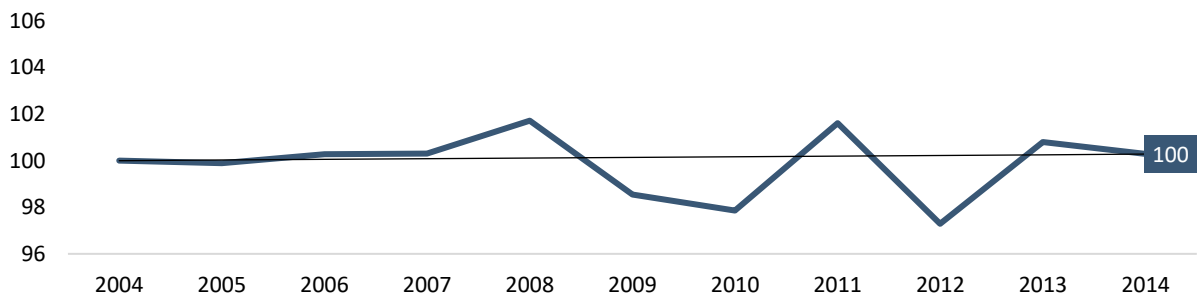


## 3.4 Investeringer og produktivitsutvikling i spesialisthelsetjenesten

### 3.4.1 Ingen produktivitsutvikling i spesialisthelsetjenesten over tid

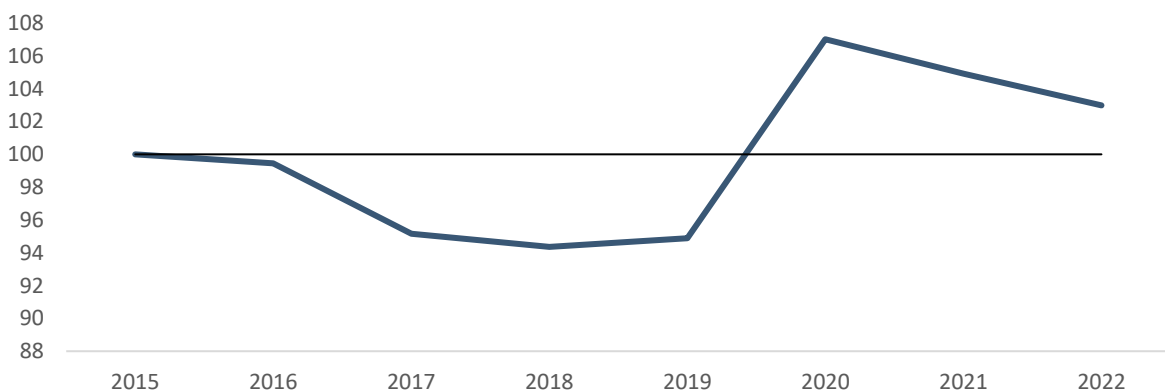
I en analyse fra 2017 viser Menon at det ikke har vært en produktivitsvekst i spesialisthelsetjenesten i perioden 2004 til 2014.<sup>61</sup> I figur 3-17 nedenfor vil en redusert kostnad per DRG-poeng indikere en produktivitsvekst. For perioden sett over ett, ser vi dermed ingen produktivitsvekst.

Figur 3-17: Produktivitet i spesialisthelsetjenesten 2004-2014, målt som DRG-poeng per driftskostnad i faste priser for somatisk del av spesialisthelsetjenesten. Indeks: 2004=100. Kilde: Menon (2017)



I figur 3-18 er det ved tilsvarende metode målt produktivitsvekst i perioden 2015 til 2022. For denne perioden viser beregningene en produktivitsvekst (lavere kostnad per DRG-poeng) frem til 2018. Den reduserte produktiviteten som følger, må sees i sammenheng med pandemien og konsekvensene som dette hadde for aktivitet og organisering i spesialisthelsetjenesten. I 2022 var kostnaden per DRG-poeng høyere enn i 2015, noe som indikerer en negativ produktivitsutvikling over perioden.

Figur 3-18: Produktivitet i spesialisthelsetjenesten 2015-2022, målt som DRG-poeng per driftskostnad i faste priser for somatisk del av spesialisthelsetjenesten. Indeks: 2015=100. Kilde: Helsedirektoratet



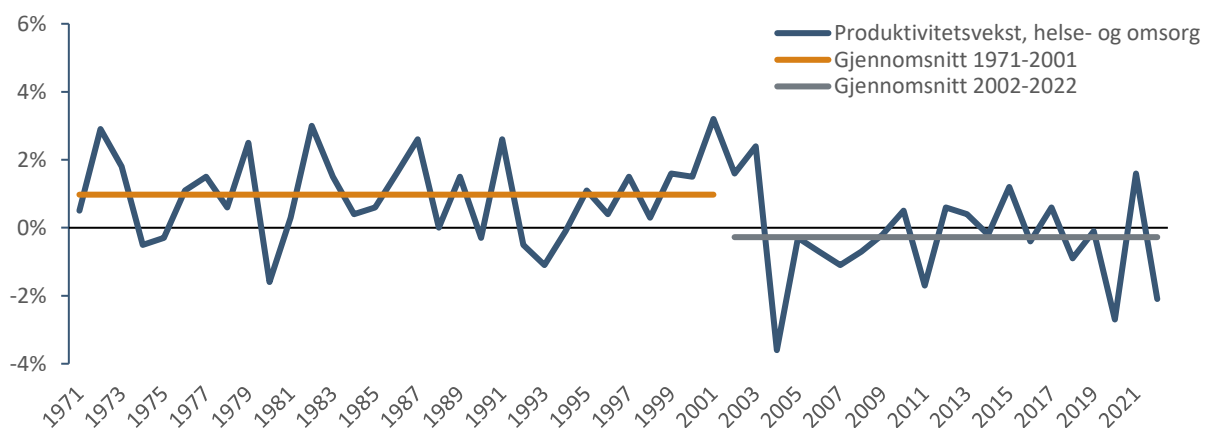
Samtidig er det viktig å påpeke at dette produktivitsmålet har flere svakheter. Den mest sentrale svakheten er trolig at kvalitetsforbedringer ikke fanges opp, som beskrevet i kapittel 3.2.2.2.

<sup>61</sup> Menon Economics (2017): Bruker vi for mye på helse? [Link](#)

### 3.4.2 Svak produktivitetstilvekst i helse- og omsorgstjenesten sammenlignet med andre sektorer

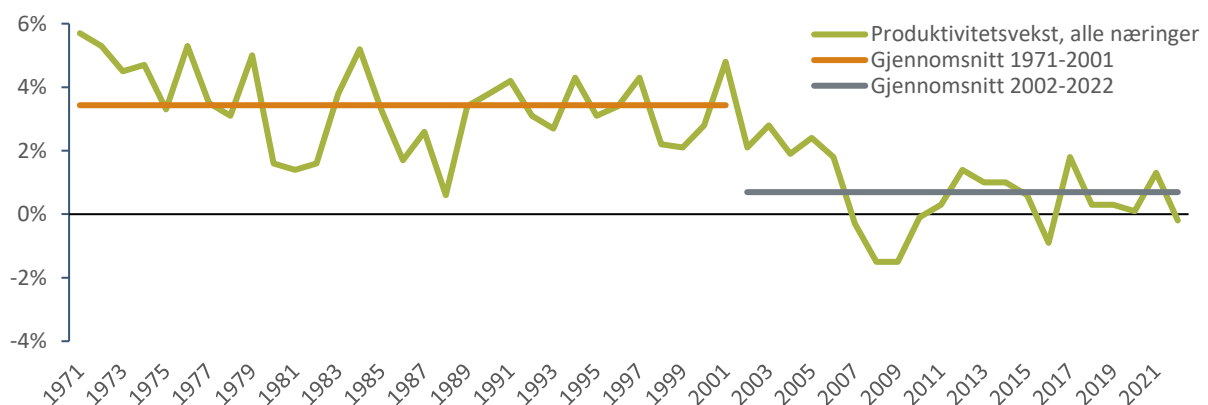
Med denne metoden for å måle produktivitet finner vi en generelt lav produktivitetstilvekst i helse- og omsorgstjenesten, hvor utviklingen også går i retning av stadig svakere produktivitetstilvekst. Målt i endring i produksjon per utførte timeverk, var den gjennomsnittlige produktivitetstilveksten i helse- og omsorgstjenesten på 1 prosent i perioden fra 1971 til 2001. Fra 2002 til 2022 har den gjennomsnittlige årlige produktivitetstilveksten vært på -0,3 prosent. Med andre ord har det vært en vesentlig nedgang i produksjon av helsetjenester per utførte årsverk over de siste 20 årene.

**Figur 3-19: Produksjon per utførte timeverk i helse- og omsorgstjenester i perioden 1971-2022. Endring fra året før i prosent, faste priser. Kilde: SSB, tabell 09174**



Produktivitetstilveksten i andre næringer samlet (figur under) viser den samme trenden, men med et tydelig høyere nivå på produktivitetstilveksten. Her var den gjennomsnittlige årlige produktivitetstilveksten på 3,4 prosent mellom 1971 og 2001, mens den falt til 0,7 prosent årlig i perioden 2002-2022.

**Figur 3-20: Produksjon per utførte timeverk i alle norske næringer samlet i perioden 1971-2022. Endring fra året før i prosent, faste priser. Kilde: SSB, tabell 09174**



Den historiske utviklingen i produktivitet, målt som produksjon per timeverk, viser en lav, og stadig svakere, vekst i helse- og omsorgssektoren.

### 3.4.3 Investeringer og betydning for produktivitet

Produktivitetsvekst er utfordrende å måle, blant annet fordi gevinstene kan hentes ut gjennom ulike kanaler. Det er likevel en rådende oppfatning av at produktivitetsveksten i helsetjenesten har vært for svak, spesielt sett i forhold til veksten i behov for helsetjenester fremover.<sup>62</sup> Produktivitetskommisjonen slår blant annet fast at «mulighetene for produktivitetsvekst i helsesektoren kan være betydelig, men historisk har innovasjoner i helsesektoren ofte slått ut i flere og dyrere behandlinger». Teknisk sett utelukker ikke dette en produktivitetsvekst, men at gevinstrealiseringen av den økte produktiviteten først og fremst er hentet ut gjennom økt «resultat» heller enn økt «produksjon».

Selv om økt kvalitet er positivt, innebærer den demografiske utviklingen og det økte behovet for helsetjenester en produktivitetsvekst hvor gevinstene hentes ut i form av et høyere produksjonsvolum per arbeidstime. Medisinsk innovasjon vil i årene fremover flytte grensene for hvilke sykdommer eller helsetilstander som kan behandles. Dette må ikke forveksles med produktivitetsveksten som følger av en mer effektiv sammensetning av ressursene i helsetjenesten, dvs. arbeidskraft fra helsepersonell og kapital i form av sykehusbygg, medisinskteknisk utstyr og IKT-systemer.

I en arbeidskraftintensiv helsetjeneste, vil produktivitetsveksten være sensitiv for endringer i kapitalinnsatsen. Gitt forholdet mellom driftskostnader til arbeidskraft og kapital, må en økning på 1 prosent i kapitalinnsats medføre en økning på minst 0,06 prosent i den generelle arbeidskraftsproduktiviteten for å gi en mer effektiv ressursutnyttelse. I praksis innebærer dette investeringer i bygg og utstyr som gir en effektiv arbeidshverdag, med minst mulig ventetid. Konkrete eksempler er bygg med tilstrekkelige klinikknære arbeidsstasjoner<sup>63</sup>, moderne og velfungerende utstyr, samt en kapasitet hvor en unngår overbelegg eller utlokalisering.

Sammenhengen mellom økte investeringer og produktivitetsvekst er også utforsket i flere utredninger. I en nylig offentlig utredning av utfordringene knyttet til lav produktivitetsvekst i det britiske helsevesenet, pekes manglende kapitalinvesteringer på som en av de viktigste årsakene.<sup>64</sup> Et av nøkkelfunnene i rapporten er at kapasitetsproblemene fører til mindre effektiv bruk av helsepersonellens arbeidstid, fordi de må bruke ekstra tid på å finne løsninger som kompenserer for mangelen på senger og utstyr.

## 3.5 Hovedpunkter knyttet til betydningen av investeringer i spesialisthelsetjenesten

Behovet for investeringer må vurderes ut ifra hva vi får for investeringene. I dette kapittelet er det beskrevet hvordan spesialisthelsetjenesten bruker innsatsfaktorer som arbeidskraft og kapital for å «produsere» helsegevinster. Arbeidskraft vil si de arbeidstimene som helsepersonell og andre ansatte legger ned, mens kapital er en samlebetegnelse på medisinsk utstyr, bygg og annen fysisk og digital infrastruktur som tilføres gjennom investeringer i spesialisthelsetjenesten.

- **Arbeidskraft** er den viktigste innsatsfaktoren i spesialisthelsetjenesten og står for om lag 65 prosent av de samlede driftskostnadene.

---

<sup>62</sup> NOU 2015: 1 (2015): Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd. [Produktivitetskommisjonen](#)

<sup>63</sup> Håberget og Konstante (2023): Planlegging av sengeområder i sykehus. Sykehusbygg. [Link](#)

<sup>64</sup> Freedman og Wolf (2023): The NHS productivity puzzle - why has hospital activity not increased in line with funding and staffing? [Link](#)

- **Kapital**, målt som avskrivninger av kapitalbeholdningen, står for mindre enn 4 prosent av driftskostnadene.

Basert på dette kan vi si at spesialisthelsetjenesten er *arbeidsintensiv*. Det vil si at de samlede driftskostnadene vil være særlig sensitive for endringer som påvirker arbeidskraften. Vi viser at dersom investeringer kan påvirke arbeidskraftsproduktiviteten vil dette kunne bidra til en mer effektiv ressursutnyttelse i spesialisthelsetjenesten. I praksis innebærer dette investeringer i bygg og utstyr som gir en effektiv arbeidshverdag, med minst mulig ventetid. Konkrete eksempler er bygg med tilstrekkelige klinikknære arbeidsstasjoner<sup>65</sup>, moderne og velfungerende utstyr, samt en kapasitet hvor en unngår overbelegg eller utlokalisering.

Funnene i dette kapitlet viser imidlertid at utviklingen i spesialisthelsetjenesten i stedet har vært kjennetegnet av:

- **Redusert kapitalintensitet:** Avskrivninger som andel av de samlede driftskostnadene har falt fra om lag 6-7 prosent i de første årene etter helseforetaksreformen til under 4 prosent. Spesialisthelsetjenesten har med andre ord blitt mindre *kapitalintensiv*.
- **Lav produktivetsvekst:** Ulike målinger viser at produktiviteten i spesialisthelsetjenesten har hatt en flat utvikling over tid.

Dette bildet beskrives også fra flere nylige europeiske studier, hvor det vises at mangel på investeringer over år har bidratt til å svekke arbeidskraftsproduktiviteten og/eller kvaliteten i sykehusene. Eksempelvis peker flere utredninger fra NHS på for lave investeringer som den viktigste hindringen for produktivetsvekst,<sup>66</sup> og truer pasientsikkerheten.<sup>67</sup> Nylige studier fra bl.a. Sverige<sup>68</sup> og Sveits<sup>69</sup> viser lignende resultater.

Nylige norske utredninger, fra blant annet Helsetilsynet<sup>70</sup> og Riksrevisjonen<sup>71</sup>, vitner om at dette utfordringsbildet også er til stede i norske sykehus.

---

<sup>65</sup> Håberget og Konstante (2023): Planlegging av sengeområder i sykehus. Sykehusbygg. [Link](#)

<sup>66</sup> Freedman og Wolf (2023): The NHS productivity puzzle - why has hospital activity not increased in line with funding and staffing? [Link](#)

<sup>67</sup> Loss of 25,000 NHS beds caused 'serious patient safety crisis', finds report | The Guardian

<sup>68</sup> Siverskog & Henriksson (2022): The health cost of reducing hospital bed capacity. [Link](#)

<sup>69</sup> Sharma, et al. (2022): The effect of time-varying capacity utilization on 14-day in-hospital mortality: a retrospective longitudinal study in Swiss general hospitals. [Link](#)

<sup>70</sup> Helsetilsynet (2022): Pasienter på «feil avdeling» - helseforetakene kan redusere risiko og bedre pasientsikkerheten. [Link](#)

<sup>71</sup> Riksrevisjonen (2022): Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinsk teknisk utstyr. [Link](#)

## 4 Kartlegginger av vedlikeholds- og opprustningsetterslep

Investeringssetterslep refererer til den akkumulerte mangelen på nødvendige investeringer i infrastruktur eller eiendeler over tid. Dette oppstår når det er forsømt vedlikehold, modernisering eller kapasitetsutvidelse av en eiendom og utstyr i en slik grad at det begynner å påvirke effektiviteten, funksjonaliteten og kvaliteten på tjenestene som tilbys. I analysen av investeringssetterslep skilles det mellom vedlikeholdsetterslep og manglende opprustning i kapasitet.

Når det gjelder vedlikeholdsetterslep så er det et stort teknisk oppgraderingsbehov for norske sykehus. I tillegg har mange bygg behov for funksjonelle oppgraderinger. Det rene tekniske oppgraderingsbehovet er estimert til mellom 40 og 55 milliarder kroner. I tillegg kommer funksjonelle oppgraderingsbehov knyttet til egnethet og tilpasningsdyktighet.

### 4.1 Vedlikeholdsetterslep

Det finnes omfattende litteratur om investering i sykehusbygg, og en gjennomgående fellesnevner er at standarden for sykehusbygg er for dårlig og at flere nye sykehus bygges for små. Agenda Kaupang, Riksrevisjonen og Rådgivende Ingeniørers Forening har nylig skrevet rapporter om investering i sykehusbygg, der det i alle tre kommer frem at bygningsmassen i helseforetakene har et stort oppgraderingsbehov.

#### 4.1.1 Kort om vedlikeholdsetterslep

Vedlikeholdsetterslep oppstår når kapital, som sykehusbygg eller utstyr, forfaller raskere enn de blir vedlikeholdt. Det finnes ikke en enkeltindikator for å måle akkumulert vedlikeholdsetterslep, men ulike indikatorer kan sammen bidra til å gi et bilde av etterslepet. I denne analysen fokuseres det i hovedsak på endring i bygningsmassens tilstandsgrad, for å vurdere vedlikeholdsetterslepet i norske sykehus.

Tilstandsgrad er en skala fra 0 til 3 (der 0 er best) som måler den tekniske kvaliteten av en bygningsmasse. Den tekniske tilstandsgraden (TG) fastsettes gjennom en vurdering av ulike komponenter som tak, vegger, gulv, mekaniske systemer og elektronikk. For hver komponent eller system, identifiseres eventuelle skader, mangler og defekter. Tilstandsgraden for sykehusbygg er ikke kun basert på fysiske eller tekniske aspekter, men også på funksjonalitet, renhet, og andre spesifikke krav for helseinstitusjoner. Lavere tilstandsgrad på bygningsmassen enn 1,5 anses for å være tilfredsstillende.<sup>72</sup>

Tabell 4-1: Oversikt over tilstandsgrad. Kilde: Riksrevisjonen (2022)

Tilstandsgrad	Intervall	Klassifisering
Tilstandsgrad 0 (TG0)	0 - 0,74	Meget god teknisk tilstand
Tilstandsgrad 1 (TG1)	0,75 - 1,49	God/ tilfredsstillende tilstand
Tilstandsgrad 2 (TG2)	1,5 - 2,24	Utilfredsstillende tilstand
Tilstandsgrad 3 (TG3)	2,25 - 3	Dårlig/ meget dårlig tilstand

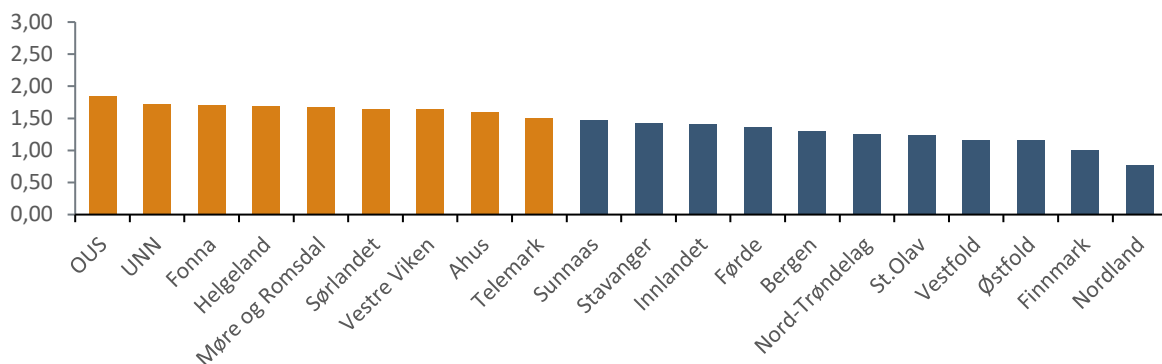
<sup>72</sup> Riksrevisjonen (2022): *Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinskteknisk utstyr*. [Link](#)

#### 4.1.2 Kartlegging av vedlikeholdsetterslep i norske helseforetak

Tilstandsanalyser har blitt utført av noen helseforetak før 2010, men fra 2016 krevde Helse- og omsorgsdepartementet at slike analyser gjennomføres av samtlige foretak hvert fjerde år. Samlet sett er det gjennomført et ulikt antall tilstandsvurderinger i helseforetakene, og de gjør vurderingene med ulik hyppighet. I 2020 gjennomførte alle helseforetakene tilstandsanalyser.

Som vi ser av figuren under er det kun 11 av 20 helseforetak som oppnår en tilstandsgrad lavere enn 1,5 i 2020. Det vil si at nesten halvparten av helseforetakene ikke har en tilfredsstillende tilstand på bygningsmassen.<sup>73</sup> Alle de fire regionale helseforetakene har minst én underenhet med tilstandsgrad høyere enn 1,5. Tilstanden er verst i Helse Sør-Øst, der fem av ni helseforetak har en utilfredsstillende teknisk stand på byggene. Kartleggingen omfattet 150 lokasjoner og ble utført av Multiconsult.

Figur 4-1: Samlet tilstandsgrad på helseforetakenes bygg i 2020. Kilde: Riksrevisjonen (2022)



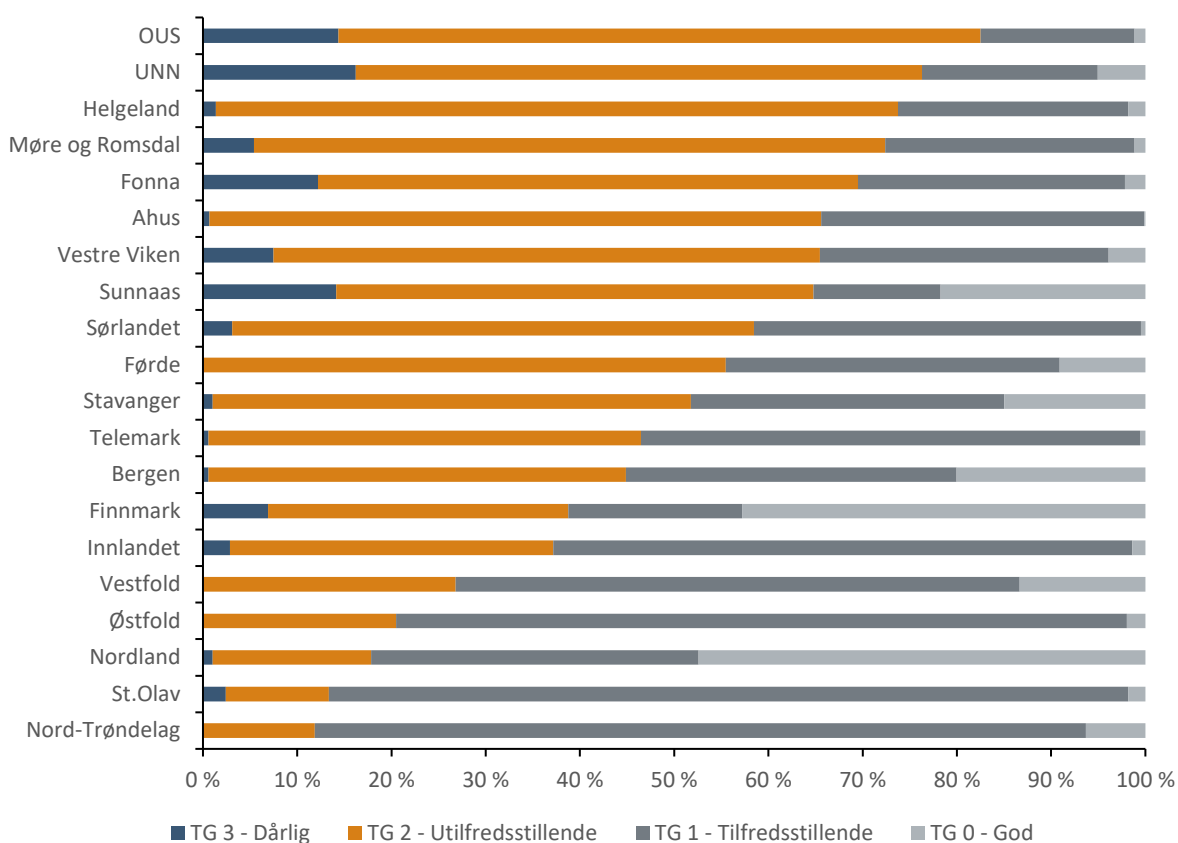
Riksrevisjonen (2022) skriver i sin rapport at Helse Vest og Helse Midt-Norge har fått godkjent bygginitiativer som vil løfte alle deres helseforetak til en tilfredsstillende tilstandsgrad. Helse Vest har for eksempel begynt byggingen av Nye Stavanger Universitetssykehus (Nye SUS), med en kostnadsramme på 11,2 milliarder kroner og ferdigstillelse i 2024. I Helse Midt-Norge er Ålesund sykehus under utbygging, det skal bygges senter for psykisk helse i Trondheim og nytt felles akutt sykehus for Nordmøre og Romsdal lokalisert på Hjelset i Molde.

##### 4.1.2.1 Sammenheng mellom tilstandsgrad og hvor nytt et sykehusbygg er

Figuren under viser at over ti prosent av bygningsmassen i fire helseforetak er i svært dårlig stand (tilstandsgrad 3). Vi ser også at elleve av helseforetakene har TG2 eller TG3 på over halvparten av bygningsmassen sin, altså er store deler av bygningsmassen i disse foretakene i dårlig stand.

<sup>73</sup> Riksrevisjonen (2022): *Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinsk teknisk utstyr*. [Link](#)

Figur 4-2: Tilstandsgrad på bygningsmassen i de ulike helseforetakene i 2020, prosentvis. Kilde: Riksrevisjonen (2022)



I helseforetakene hvor større andeler av bygningsmassen er i god teknisk tilstand (TG0), har det nylig blitt gjort investeringer i nye sykehus eller rehabiliteringsprosjekter. Finnmark har over 40 prosent av bygningsmassen i TG0. De har nylig vært gjennom en stor helsesatsning med Nye Kirkenes Sykehus, Klinikk Alta og Sami Klinikk, samt påbegynt byggingen av det som skal bli Nye Hammerfest Sykehus som vil koste rundt 3 milliarder kroner. Det samme gjelder Nordland som blant annet nylig har gjennomført et omfattende byggeprosjekt i Bodø.

OUS er det helseforetaket med størst andel TG2 og TG3. De planlegger imidlertid store investeringer i nye sykehus for å bedre tilstandsgraden. Blant annet er det planlagt at nye Rikshospitalet skal stå klart i 2031, med en prislapp på over 50 milliarder kroner. Investeringene inkluderer også ny storbylegevakt på Aker, Nye Radiumhospitalet, ny sikkerhetspsykiatri på Ila, Livsvitenskapbygget og Nye Aker.

#### 4.1.2.2 Utvikling av tilstandsgraden varierer mellom de ulike helseforetakene

Det er stor forskjell i utviklingen av tilstandsgrad innenfor de forskjellige helseforetakene. Seks foretak har fått gradvis dårligere tilstandsgrad. Med det menes at tilstandsgraden var høyere for hver tilstandsevaluering i 2012, 2016 og 2020. Sørlandet gikk for eksempel fra 1,28 i 2012, til 1,53 i 2016 og 1,64 i 2020.<sup>74</sup> Sørlandet sykehus skriver i sin årlige melding for 2022 at de har laget en oversikt over oppgraderingsbehov for både TG2 og TG3. De erkjenner at de har et oppgraderingsbehov som vil koste i overkant av 3 milliarder kroner, men at de ikke har satt et tidfestet mål enda.

<sup>74</sup> Riksrevisjonen (2022): *Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinsk teknisk utstyr*. [Link](#)

Tilstandsgraden har også blitt gradvis verre fra 2012 til 2020 for OUS, Telemark, Vestfold, Stavanger og Innlandet. På den andre siden er det syv foretak som gradvis har bedret tilstandsgraden fra 2012 til 2020. Dette gjelder Nordland, Nord-Trøndelag, Bergen, Førde, Sunnaas og Fonna.

Figur 4-3: Oversikt over tilstandsgrad i 2012, 2016 og 2020. Kilde: Riksrevisjonen (2022)

Helseforetak	2012	2016	2020
Innlandet	1,33	1,38	1,41
Nordland	1,39	0,87	0,77
Nord-Trøndelag	1,3	1,31	1,25
St. Olav	1,21	1,16	1,24
Stavanger	1,4	1,41	1,42
Vestfold	0,91	0,98	1,17
Finnmark	1,34	1,75	1,02
Bergen	1,58	1,36	1,31
Førde	1,52	1,38	1,37
Sunnaas	1,76	1,4	1,4
Østfold	1,53	1,07	1,16
Telemark	1,11	1,23	1,51
Vestre Viken	1,44	1,74	1,64
Helgeland	1,48	1,79	1,69
Sørlandet	1,28	1,53	1,64
Ahus	1,5	1,44	1,6
Fonna	1,94	1,82	1,71
Møre og Romsdal	1,52	1,92	1,68
OUS	1,65	1,78	1,85
UNN	1,74	1,58	1,7
Snitt	<b>1,45</b>	<b>1,45</b>	<b>1,43</b>

### Sammenheng mellom lav tilstandsgrad og lav måloppnåelse knyttet til planlagt investeringsnivå

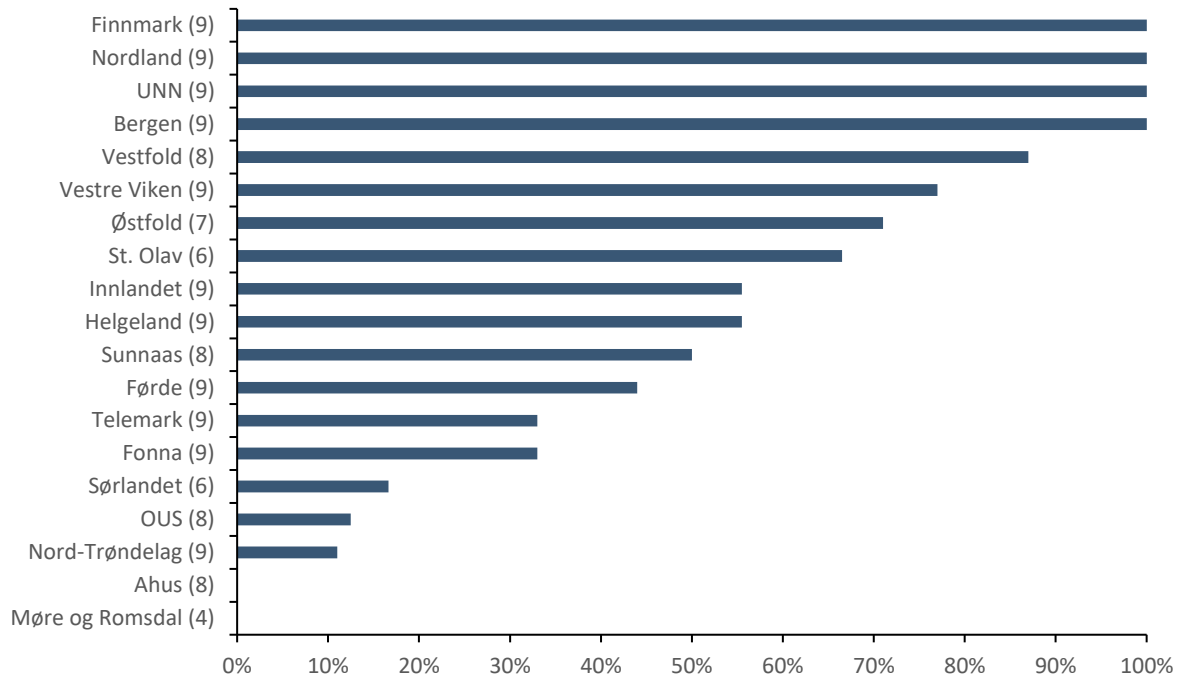
De fleste helseforetak lager årlig en fireårig økonomisk langtidsplan. Denne baserer seg på overordnede retningslinjer, planer for utvikling og investering, samt tilbakemeldinger fra helseforetakene. Planen vurderer hva slags innvirkning befolkningsvekst, sykdomstrender, medisinsk teknologiutvikling og folks forventninger til helsesektoren har på behovet og etterspørselen etter helsetjenester. Langtidsplanen setter langvarige økonomiske retningslinjer for balansen mellom drift og investeringer. Den inkluderer prioritering av investeringer, enten det er bygninger, medisinsk utstyr eller andre ressurser. På grunn av kjernevirksomhetens sammensatte behov, medisinsk-teknisk utrustning, og økende kompleksitet i tekniske systemer, er det nødvendig med gode langtidsplaner for å sikre en tilfredsstillende helsetjeneste.

I Riksrevisjonens rapport fra 2022 beskrives helseforetakenes bruk og oppnåelse av økonomiske langtidsplaner for perioden 2010 til 2020. Det fremgår av rapporten at mange helseforetak ikke når sine planlagte investeringsnivåer og at variasjonen er stor mellom foretakene. Av de 19 undersøkte helseforetakene nådde ni helseforetak det planlagte investeringsnivået i færre enn halvparten av langtidsplanene, mens to helseforetak ikke nådde det planlagte nivået i noen av tilfellene. Ved å sammenligne **Feil! Fant ikke referanseilden.** med figuren under, kan man se en sammenheng mellom svak samlet tilstandsgrad og lav måloppnåelse av det



planlagte investeringsnivået. Møre og Romsdal, Ahus, OUS, Fonna, Sørlandet, og Telemark når under 35 prosent av sine planlagte investeringer, og har alle over 1,5 i tilstandsgrad.

**Figur 4-4: Andelen økonomiske langtidsplaner etter 2010 der helseforetakene nådde minst 90 prosent av det planlagte investeringsnivået, i prosent. Kilde: Riksrevisjonen (2022).**

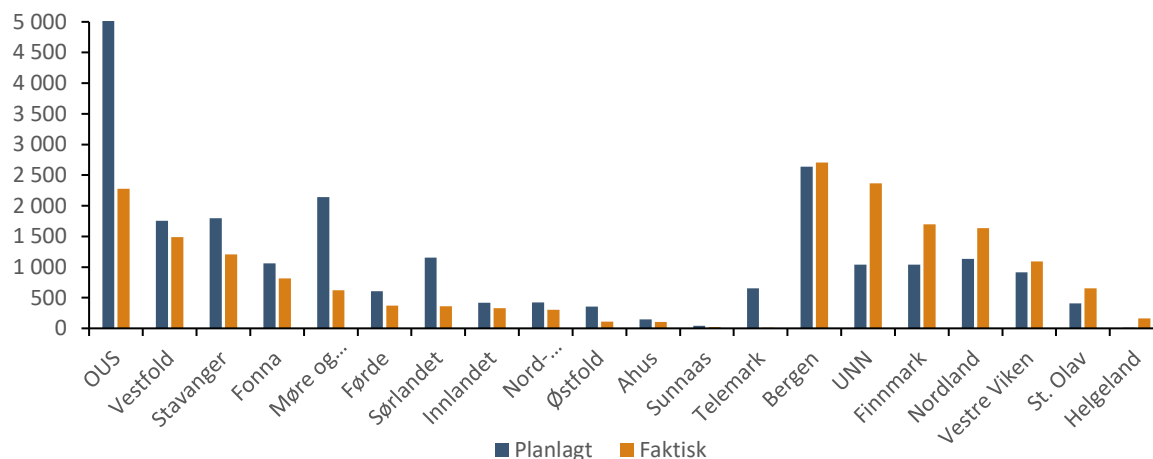


Ifølge helseforetakenes langtidsplaner for 2020-2024 ble det satt av om lag 93 milliarder kroner til investeringer.<sup>75</sup> Rundt 58 milliarder av disse var reservert for bygningsprosjekter som kostet over 500 millioner hver, som antas å være knyttet til nybygg. Videre var det budsjettert med 13,3 milliarder til andre bygningsrelaterte investeringer. Tallene for investeringer var likevel for lave ifølge RIF, ettersom behovet for ombygging og oppgradering kommer i tillegg til det estimerte vedlikeholdsetterslepet på mellom 40 og 55 milliarder.

Figuren under viser sammenhengen mellom planlagte investeringer i bygg og de faktiske investeringene som ble gjort. Over halvparten av helseforetakene investerte mindre enn planlagt i perioden mellom 2016 og 2019. For seks av helseforetakene var det negative avviket på over 50 prosent. Åtte av helseforetakene som investerte mindre enn planlagt, viste også en forverring i tilstandsgrad for samme periode. Dette viser at selv om bygningsmassen forverres og behovet er tydelig, er det flere av helseforetakene som ikke når sine planlagte investeringer.

<sup>75</sup> Riksrevisjonen (2022): Riksrevisjonens undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinsk-teknisk utstyr.

Figur 4-5: Planlagte investeringer i bygg i økonomiske langtidsplaner for perioden 2016–2019 kontra faktiske investeringer, i millioner kroner. Kilde: Riksrevisjonen (2022).



Noen av årsakene, som nevnes i Riksrevisjonens (2022) rapport, til at helseforetakene ikke når sine økonomiske langtidsplaner er dårligere økonomisk resultat enn forventet, nedskalering eller utsetting av prosjekter og innkjøp, grunnet interne forhold i helseforetaket eller beslutninger truffet av det overordnede regionale helseforetaket. Det står videre at de regionale helseforetakene ikke har gjort nok for at helseforetakene skal kunne planlegge realistisk. «De regionale helseforetakene har over tid vært godt kjent med at mange helseforetak ikke har nådd investeringsmålene i de økonomiske langtidsplanene. Flere helseforetak opplyser i sine langtidsplaner for perioden 2016–2019 at det er en risiko for at de planlagte resultatene ikke vil oppnås, og at konsekvensene kan bli lavere investeringer enn planlagt. I den økonomiske langtidsplanen for 2021–2024 opplyser mange helseforetak om de samme risikoene». Riksrevisjonens vurdering er at de regionale helseforetakenes oppfølging har vært for begrenset, og at prosessen med å utarbeide økonomiske langtidsplaner og årsbudsjetter kan bli bedre i mange av helseforetakene.

#### 4.1.3 Estimerte kostnader for å dekke vedlikeholdsetterslepet

I 2021, dedikerte Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) et avsnitt om helsebygg i rapporten «State of The Nation». Der fremgikk det at daværende bygningsmasse hadde en generelt utilfredsstillende fysisk stand, med et betydelig vedlikeholdsetterslep.<sup>76</sup> Bygningsmassen besto av eldre bygg, og gjennomsnittlig areal-vektet alder var 45 år. RIF estimerte i 2021, det tekniske og bygningsmessige oppgraderingsbehovet til å være på rundt 40 til 55 milliarder kroner.

Riksrevisjonen estimerte i sin rapport fra 2022 at oppgraderingsbehovet for de vurderte bygningene i 2020 ville koste minst 48 milliarder kroner. Av dette burde 29 milliarder kroner investeres i de kommende fem årene.

<sup>76</sup> Rådgivende Ingeniørers Forening (2021): State of the Nation – Norges Tilstand 2021. [Link](#)

Tabell 4-2. Vedlikeholdsetterslep per helseforetak. Kilde: Riksrevisjonen (2022).

Helseforetak	Vedlikeholdsetterslep i mrd. kr	I prosent	Årlig behov per m2
Helse Midt-Norge	4,9	10 %	780
Helse Nord	5,5	11 %	1 000
Helse Sør-Øst	30,7	64 %	1 200
Helse Vest	6,8	14 %	930
Sum	47,9		

Riksrevisjonen skrev i sin rapport at «den samlede tekniske tilstanden til bygningsmassen har utviklet seg negativt i 11 av de 20 helseforetakene fra 2012 til 2020.» De forklarer at mange helseforetak hadde god teknisk tilstand rundt 2010 da det nylig var investert i flere nye sykehus, men at disse ikke har blitt vedlikeholdt og oppgradert godt nok. Det omfattende vedlikeholdsetterslepet som har oppstått betyr at helseforetakene på et eller annet tidspunkt må sette i gang tiltak for å minske det. Siden 2010 har driftsutgiftene steget mer enn investeringene i flere helseforetak, hvilket tyder på at løpende drift har vært prioritert fremfor investeringer i mange av disse foretakene.

## 4.2 Opprustningssetterslep

Opprustningssetterslepet beskriver et misforhold mellom vekst i etterspørsel etter helsetjenester og sykehusenes kapasitet.

### 4.2.1 Kort om opprustningssetterslep

Kapasiteten på et sykehus sier noe om hvilken evne sykehuset har til å utføre en oppgave. For å kunne si noe om kapasiteten refererer man ofte til den totale ressursmengden som sykehuset har til rådighet for å behandle pasienter. Kapasitet dreier seg både om fysiske fasiliteter herunder antall senger, rom og avdelinger som er tilgjengelige, men også om tilgjengeligheten på riktig personell til riktig tid.

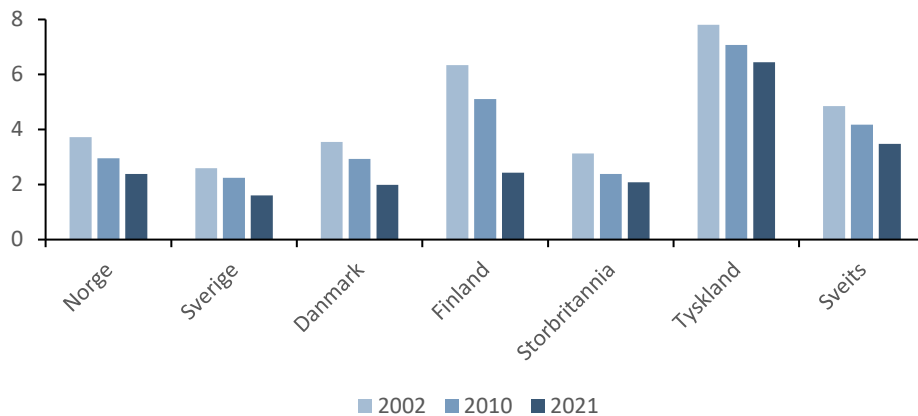
For å oppnå optimal kapasitet er det viktig at kapasiteten vokser i takt med veksten i etterspørselen av helsetjenester. Hvis ikke vil manglende opprustning i kapasiteten medføre et etterslep. Manglende kapasitet over tid kan være et tegn på flere underliggende problemer. Det finnes ulike måter å undersøke hvorvidt det har vært en manglende opprustning i kapasitet ved sykehusene.

### 4.2.2 Kartlegging av manglende investeringer i kapasitet

#### Antall sengeplasser per innbygger har en synkende trend og minsker kapasiteten til sykehusene

Over flere år har det vært et mål om å redusere antall sengeplasser på sykehus. For det første har medisinsk utvikling gjort at flere behandlinger nå kan utføres på poliklinikk med kortvarig innleggelse. For det andre har man med samhandlingsreformen hatt et mål om å behandle pasienten så nært hjemmet som mulig. Dette har resultert i en oppgavedreining mot mer behandling i kommunene og økt hjemmebasert omsorg. I tillegg har man hatt et mål om at en reduksjon i sengeplasser vil føre til mer effektiv drift og behandling uten unødvendig liggetid. Denne trenden ser vi i de fleste land, se figuren under.

Figur 4-6: Utviklingen i antall somatiske sengeplasser på sykehus per 1 000 innbygger for utvalgte land. Kilde: OECD



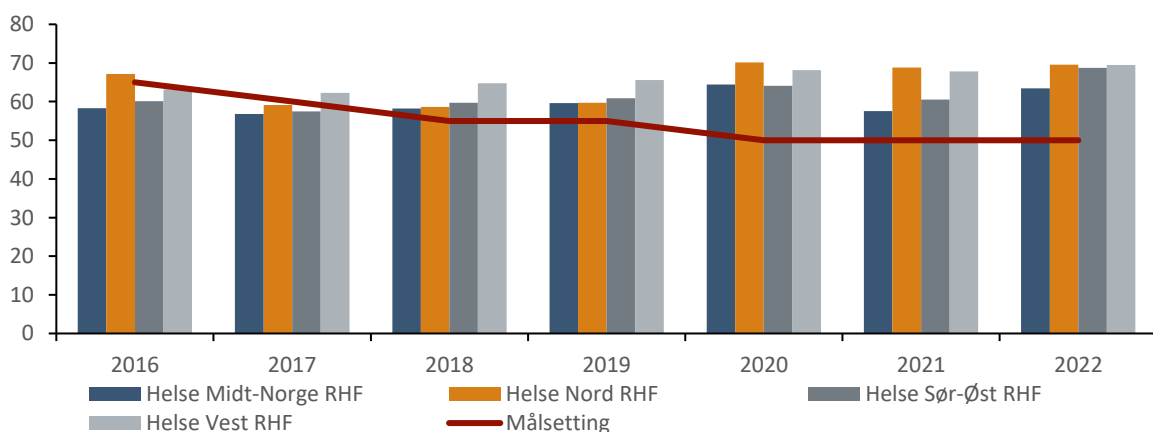
Figuren over viser kun trendene for somatiske sengeplasser og vi ser den samme trenden for psykiatriske sengeplasser, for utenom for Tyskland som har rapportert en økning i antall psykiatriske sengeplasser per 1 000 innbygger for samme periode.

#### Gjennomsnittlig ventetid fra henvisning til behandlingsstart har økt de siste årene

For lang ventetid for pasienter før de får nødvendig behandling kan tyde på manglende kapasitet ved sykehuset og således føre til at pasientens helsetilstand og prognose forverres. Derfor er det et overordnet mål å redusere ventetid. I oppdragsdokumentene fra Helse- og omsorgsdepartementet til de regionale helseforetakene for årene 2018 til 2022 var det et mål om at gjennomsnittlig ventetid skulle reduseres i alle regioner sammenlignet med året før. I 2017 var målsetningen at ventetiden skulle være under 60 dager, mens målsetningen var 65 dager i 2016. På sikt uttaler også Helsedirektoratet at den gjennomsnittlige ventetiden skal være under 50 dager.

Figuren under viser gjennomsnittlig ventetid fra mottatt henvisning til behandlingsstart. Det var kun Helse Vest som ikke oppfylte målsetningen fra 2017. I 2022 har ventetidene imidlertid økt og er lengre fra målet på 50 dager enn noen gang. Helse Førde, Helse Fonna, Helse Stavanger, Nordlandssykehuset og Sørlandet sykehus er med på å trekke gjennomsnittet opp i sine respektive regioner, med en gjennomsnittlig ventetid på over 70 dager. Sykehuset i Østfold hadde lavest gjennomsnittlig ventetid i 2022 på 61,3 dager i 2022.

Figur 4-7: Gjennomsnittlig ventetid fra henvisningen er mottatt i spesialisthelsetjenesten til helsehjelpen har startet i somatisk helsetjeneste.



Samlet ser vi at gjennomsnittlig ventetid fra henvisning til behandlingsstart har gått opp, samtidig som målsettingen har vært å redusere gjennomsnittlig ventetid. Mulige forklaringer kan være mangel på personell og fysisk plass. I tillegg kan også et etterslep etter Covid-19 fremdeles prege behandlingsetterpørselen.

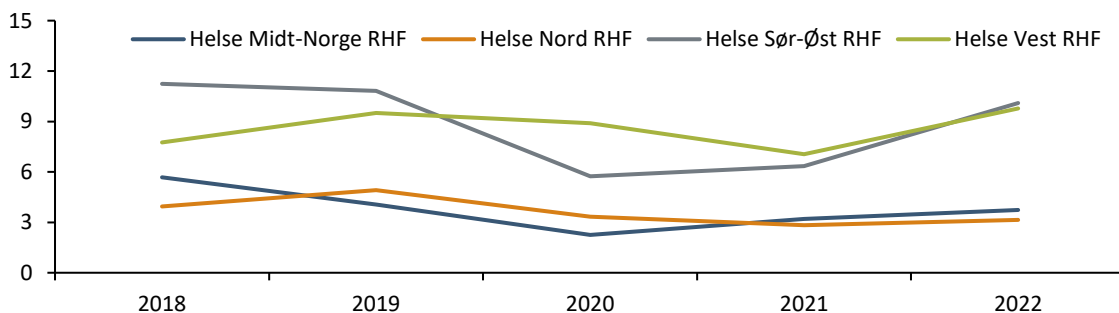
### Høy kapasitetsutnyttelse ved samtlige sykehus over tid

Høy kapasitetsutnyttelse, kan indikere at sykehuset opererer nær eller over sin maksimale kapasitet. At et sykehus opererer nær eller over sin maksimale kapasitet over tid kan medføre konsekvenser både for pasienter og for helsepersonell. Økt belastning og begrensede ressurser kan påvirke kvaliteten på omsorgen som tilbys pasientene. Helsepersonells tid og oppmerksomhet kan bli strukket tynnere, noe som kan føre til redusert oppfølging, lengre ventetider og mindre individuell oppmerksomhet. For det andre, når sykehuset er overbelastet, og personalet er overarbeidet, øker risikoen for feil og komplikasjoner. Manglende ressurser, stress og utmattelse kan føre til administrative feil, kommunikasjonssvikt og økt sannsynlighet for uønskede pasientrelaterte hendelser.

Antall korridorpasienter kan også være et tegn på overbelegg og således manglende kapasitet. Et sykehus som har mange korridorpasienter, kan indikere en situasjon der antallet pasienter overstiger den tilgjengelige kapasiteten. Dette kan være et resultat av mangel på senger, personell eller andre nødvendige ressurser. Tall fra Helsedirektoratet viser at andelen korridorpasienter på offentlige norske sykehus representerte i gjennomsnitt 1,4 prosent i 2022. Tallet varierer imidlertid mellom 0,1 prosent ved St. Olavs Hospital HF og Finnmarkssykehuset HF til 4,2 prosent ved Helse Stavanger HF. Dette tilsvarer i underkant av 40 000 unike pasienter i løpet av året med et gjennomsnitt på 110 pasienter i døgnet.

Figuren under viser gjennomsnittlig antall korridorpasienter per døgn per helseregion. Helse Sør-Øst og Helse Vest er de som har flest korridorpasienter i løpet av et døgn. Det er imidlertid Helse Stavanger som trekker opp gjennomsnittet i Helse Vest, mens det er AHUS i Helse Sør-Øst som har klart flest korridorpasienter i døgnet i Helse Sør-Øst. En forklaring på at Helse Stavanger sliter med kapasiteten er at de står midt i en flytteprosess. Det første byggetrinn i det nye sykehuset i Stavanger skal stå klart i løpet av fjerde kvartal 2024. Figuren under viser også at Helse Midt og Helse Nord har hatt en stabil andel med korridorpasienter, mens Helse Vest og Helse Sør-Øst har hatt en kraftig økning i antall korridorpasienter fra 2020 til 2022.

Figur 4-8: Gjennomsnittlig antall korridorpasienter per døgn, fordelt per helseregion. Kilde: Helsedirektoratet (2023)<sup>77</sup>



Korridorpasienter indikerer ofte lengre ventetider for behandling og forsinkelser i å få tilgang til nødvendige medisinske tjenester. Dette kan forverre pasientsikkerheten og effektiviteten i behandlingen. Pasienter som er plassert i korridorer kan i tillegg oppleve redusert personvern og komfort, da de ikke har det samme private og

<sup>77</sup> Statistikken inkluderer også private sykehus i de respektive regionene.

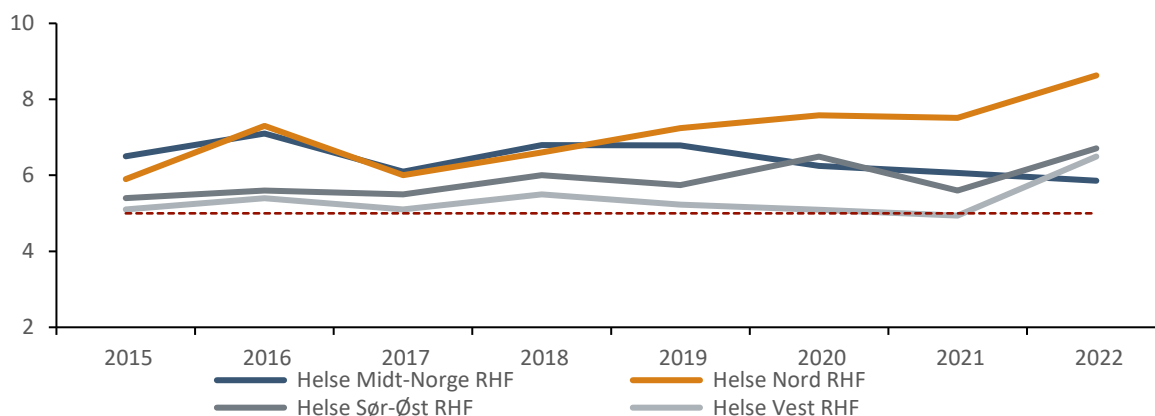
trygge miljøet som pasientene på dedikerte behandlingsrom har. Dette kan påvirke deres helbredelsesprosess og trivsel. Ansamling av pasienter i korridorer kan øke risikoen for spredning av infeksjoner og sykdommer mellom pasienter, da det kan være begrensede isolasjonsmuligheter og vanskeligere å opprettholde tilstrekkelig hygienestandard. Et sykehus med mange korridorpasienter kan få dårlig omdømme da det kan oppfattes som mangel på kapasitet og lav kvalitet i tjenestene som tilbys. Dette kan ha implikasjoner for rekruttering av personell, tillit fra pasienter og samarbeid med andre medisinske institusjoner.

### **Samtlige RHF-er har hatt en høyere andel utsettelse av planlagte operasjoner enn den nasjonale målsettingen**

Utsettelse av planlagte operasjoner kan også være en indikator på manglende kapasitet ved et sykehus. Hvis et sykehus stadig må utsette eller avlyse planlagte operasjoner, kan det signalisere at sykehuset ikke har tilstrekkelig kapasitet (inkludert personell, utstyr og ressurser) til å håndtere det økende antallet pasienter og etterspørselen etter kirurgiske inngrep. Utsettelse av planlagte operasjoner kan skje av flere årsaker, inkludert mangel på tilgjengelige operasjonssaler, sykepleiere eller anestesileger, mangel på nødvendig utstyr eller mangel på sengeplasser for postoperativ oppfølging. Dette kan være et resultat av overbelastning og manglende kapasitet. Samtlige helseforetak må rapportere antall utsatte planlagte operasjoner. Helsedirektoratet har satt som målsetting at helseforetakene skal ha under fem prosent strykninger.

Ut fra figuren under ser det ut til at samtlige av de regionale helseforetakene har en høyere andel utsettelse av planlagte operasjoner enn den målsettingen som er satt av Helsedirektoratet. I tillegg ser vi en økning i andelen utsettelse de siste årene i alle de regionale helseforetakene, med unntak av Helse Midt-Norge. Helse Nord har den høyeste andelen utsettelse, og det er Finnmarkssykehuset og Nordlandssykehuset som trekker opp gjennomsnittet i 2022. Helse Førde i Helse Vest og Sykehuset i Innlandet i Helse Sør-Øst er de som har lavest andel utsettelse, sammenlignet med alle helseforetakene i 2022.

**Figur 4-9: Andel (i prosent) utsettelse av planlagte operasjoner i de ulike helseregionene. Kilde: NKI Helsedirektoratet**



Både lange ventetider, en generell høy kapasitetsutnyttelse og høyere andeler utsettelse av operasjoner enn ønskelig er indikasjoner på manglende kapasitet. Flere av figurene over viser også at det har vært manglende kapasitet i flere år. Til sammen indikerer dette at opprustning av kapasitet ikke er i takt med veksten i etterspørselen av helsetjenester. Som beskrevet tidligere kan dette skyldes både mangel på tilstrekkelig og riktig helsepersonell til riktig tid, mangel på utstyr og for dårlig infrastruktur på sykehusene.

### **Evalueringer viser at nye sykehus bygges for små og at kapasiteten ikke er tilstrekkelig**

I tillegg til at statistikken viser en manglende opprustning av kapasitet, finnes det flere eksempler på evalueringer og rapporter som peker på at nye sykehus blir bygget for små som følge av at utbygningen baseres på urealistiske

prognoser med tanke på kapasitet. I 2020 kom evalueringsrapporten av det nye sykehuset i Østfold, som sto ferdig i 2015. Rapporten slo fast at areal og øvrig kapasitet ikke var tilstrekkelig for daværende behov. Etter at bygget ble tatt i bruk ble det også identifisert en rekke endringsbehov.

I dimensjoneringsgrunnlaget og kapasitetsberegningen fremover kom det tydelig frem at det i store deler av året ville være overbelegg særlig innen somatisk sektor. Dette har i ettertid vist seg å være tilfelle. Videre viser det seg at sykehuset i Østfold har hatt korridorpasienter fra første dag. I perioder har opp mot 20 prosent av liggedøgnene vært opphold på korridor. Videre vises det til at arealknappheten gjelder nærmest hele sykehuset; kontorplasser til klinisk personell og administrasjon, sengeareal, poliklinikkareal, laboratorieareal, akuttmottak og operasjonsstuer. Areal og øvrig kapasitet er ikke tilstrekkelig for dagens behov og oppgaveveksten i de kommende årene krever utvidelser.

#### **Dagens IKT-systemer svekker arbeidskraftsproduktiviteten og kan gå utover pasientsikkerheten**

En nylig gjennomgang fra Riksrevisjonen viser at IKT-systemer som ikke fungerer som de skal, gir negative konsekvenser i spesialisthelsetjenesten.<sup>78</sup> Det vises til at flere nye IT-systemer, inkludert Helseplattformen, oppleves som tungvinte og medfører dobbeltarbeid for leger og sykepleiere. Riksrevisjonen vurderer at dette kan gå utover pasientsikkerheten.

Digitalisering er et viktig virkemiddel for å øke kvaliteten i pasientbehandling og bidra til en mer effektiv ressursbruk. En viktig forutsetning for å nå målene med digitalisering er at nye IT-systemer oppleves som brukervennlige og understøtter arbeidshverdagen til helsepersonell. Utredningen til Riksrevisjonen viser imidlertid at helsepersonell opplever forhold ved de kliniske IT-systemene som utfordrende.<sup>79</sup>

Riksrevisjonen viser at selv om det er gjort betydelige og viktige investeringer i nye IT-systemer, er det flere svakheter knyttet til innføringen av systemene. Svakheter i brukervennligheten ved systemene kan knyttes til at man ikke opplever de gevinstene som man kan forvente knyttet til effektivisering.<sup>80</sup>

### **4.2.3 Vurdering av manglende kapasitet**

Samlet sett ser vi at flere faktorer peker i retning av at sykehusene har hatt en manglende oppjustering av kapasitet. For pasientene kan manglende kapasitet på et sykehus føre til lengre ventetider for behandling, forsinkelser i nødvendige operasjoner og prosedyrer, samt redusert kvalitet og kontinuitet i omsorgen de mottar. Mangel på tilstrekkelig antall senger kan også føre til utilstrekkelig pleie og oppfølging, noe som kan øke risikoen for komplikasjoner og uønskede hendelser. Korridorpasienter opplever ofte redusert personvern, komfort og økt smitterisiko, da de ikke har tilgang til dedikerte behandlingsrom og begrenset mulighet for isolasjon.

For helsevesenet generelt kan manglende kapasitet påvirke arbeidsmiljøet for helsepersonell. De må jobbe under høyt press for å møte etterspørselen, noe som kan føre til utbrenthet, stress og nedsatt arbeidstilfredshet. Manglende kapasitet kan også påvirke sykehusets omdømme og tillit fra pasienter, med potensielle konsekvenser for rekruttering av personell.

---

<sup>78</sup> Riksrevisjonen (2023): *Utnyttelse av IT-systemer på sykehus*. [Link](#)

<sup>79</sup> Riksrevisjonen (2023): *Utnyttelse av IT-systemer på sykehus*. [Link](#)

<sup>80</sup> Riksrevisjonen (2023): *Utnyttelse av IT-systemer på sykehus*. [Link](#)

### 4.3 Hovedpunkter knyttet til vedlikeholds- og opprustningsetterslep

I dette kapitlet har det blitt presentert ulike analyser og kartlegginger for å estimere det samlede vedlikeholds- og opprustningsetterslepet i norske sykehus. Sammen kan dette gi en indikasjon på investeringsetterslepet i norske sykehus. Et investeringsetterslep forutsetter imidlertid at det vil være lønnsomt å tette de kartlagte vedlikeholds- og eller opprustningsetterslepet.<sup>81</sup>

*Vedlikeholdsetterslep* oppstår når kapital, som sykehusbygg eller utstyr, forfaller raskere enn de blir vedlikeholdt. Dette måles blant annet gjennom kartlegginger av bygningsmassens tilstandsgrad og alderen på det medisinsktekniske utstyret. Nylige kartlegginger har påvist et stort og stadig økende vedlikeholdsetterslep i norske sykehus:

- **Riksrevisjonen:** Estimerer vedlikeholdsetterslepet knyttet til bygningsmassen for byggene som er vurdert til 48 milliarder kroner i 2020. I tillegg kommer det et omfattende behov for fornying av den medisinsktekniske utstyrsparken.<sup>82</sup>
- **Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF):** Estimerer det tekniske og bygningsmessige oppgraderingsbehovet til å være på rundt 40 til 55 milliarder kroner.<sup>83</sup>

*Opprustningsetterslepet* beskriver et misforhold mellom vekst i etterspørsel etter helsetjenester og sykehusenes kapasitet på en effektiv måte. Kartleggingen viser bl.a.:

- **Redusert antall sengeplasser:** Antall sengeplasser per 1 000 innbygger i Norge har falt fra 3,7 i 2002 til 2,4 i 2021.
- **Økt ventetid:** Gjennomsnittlig ventetid fra henvisning til behandlingsstart har økt de siste årene.
- **Høy kapasitetsutnyttelse:** Høyt antall korridorpasienter og utlokalisering.
- **Sykehus bygges for små:** Flere evalueringer av nye sykehus viser at areal og kapasitet ikke er tilstrekkelig for nåværende behov, og er basert på prognoser som undervurderer fremtidig behovsvekst.

---

<sup>81</sup> Se kapittel 1.1.2

<sup>82</sup> Riksrevisjonen (2022): *Undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinskteknisk utstyr*. [Link](#)

<sup>83</sup> Rådgivende Ingeniørers Forening (2021): *State of the Nation – Norges Tilstand 2021*. [Link](#)



## 5 Prognoser for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten

Med utgangspunkt i bl.a. demografiske endringer, endringer i helsetilstand og teknologisk utvikling viser ulike prognoser en sterk vekst i antall forventede liggedøgn, polikliniske konsultasjoner og etterspørsel etter helsepersonell i mange år fremover.

### 5.1 Sentrale drivkrefter og betydning for aktivitet og investeringer

Nye sykehusbygg innebærer en stor investeringskostnad og har en forventet levetid på om lag 35 år.<sup>84</sup> Investeringsbeslutninger vil derfor måtte baseres på prognoser for fremtidig behov for sykehusbygg. Prognosene må ta hensyn til flere viktige utviklingstrekk. Her går vi gjennom utvalgte sentrale drivkrefter og deres betydning for investeringer i spesialisthelsetjenesten.

#### 5.1.1 Demografisk utvikling

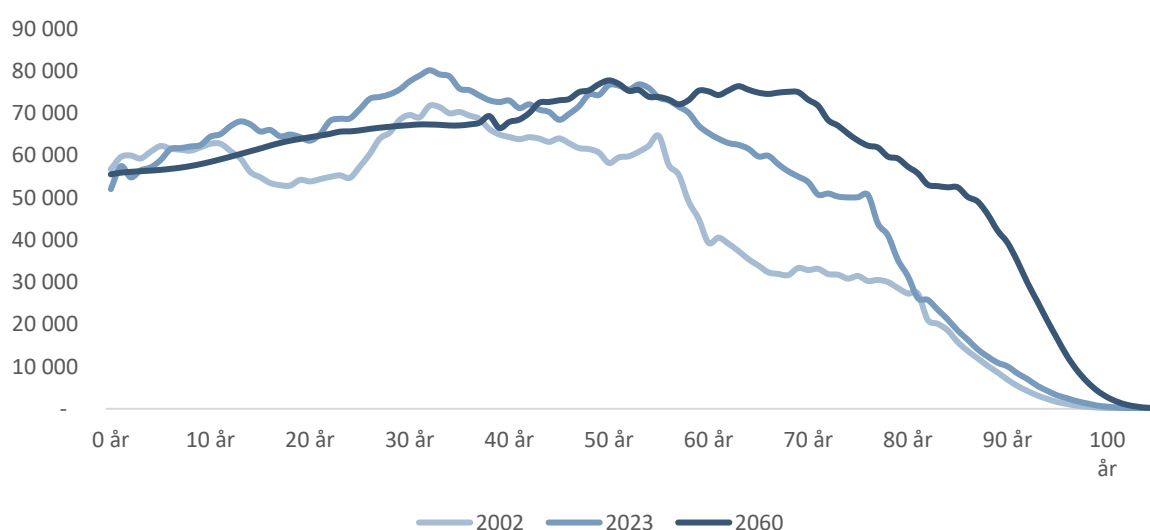
##### 5.1.1.1 Større og eldre befolkning vil gi økt aktivitet i årene fremover

De demografiske endringene, med en stadig større og eldre befolkning, er trolig den viktigste enkeltdriveren for det økende behovet for helsetjenester.

Figuren nedenfor viser at det mellom 2002 og 2023 har vært en økning i antall innbyggere i arbeidsfør alder, mellom 20 og 67 år. Spesielt har det vært en økning i aldersgruppen som er i 60- og 70-årene. Det har imidlertid vært liten endring i antall innbyggere eldre enn 80 år mellom 2002 og 2023.

Frem mot 2060 vil alderssammensetningen endre seg. Sammenlignet med i dag er det forventet en stor økning i antall innbyggere som er 60 år eller eldre. Samtidig er det forventet færre, eller like mange, innbyggere som i dag for aldersgruppene som faller inn under arbeidsfør alder.

Figur 5-1: Antall innbyggere i ulike aldre i Norge i 2002, 2023 og 2060 (SSBs hovedalternativ). Kilde: SSB

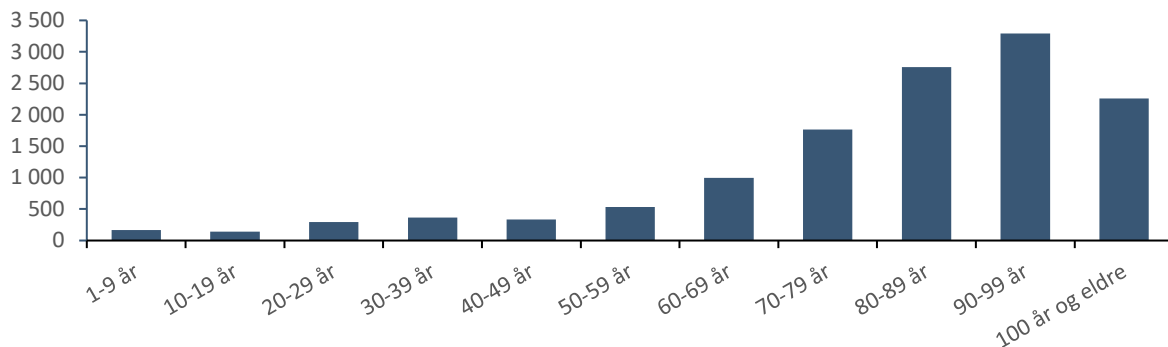


<sup>84</sup> NOU 2023: 8 (2023): Fellesskapets sykehus. [Link](#).

### 5.1.1.2 Press på arbeidsstyrken og økt helsemessig behov gir økt behov for investeringer

Den demografiske utviklingen innebærer et sterkt økende behov for spesialisthelsetjenester i årene fremover. Som figuren nedenfor viser, har de eldre aldersgruppene en langt hyppigere bruksfrekvens av liggedøgn enn yngre aldersgrupper. Det samme mønsteret gjelder også for polikliniske konsultasjoner. Økningen i antall eldre vil derfor kreve investeringer i bygg med kapasitet til å håndtere vesentlig flere pasienter og ansatte enn i dag.

Figur 5-2: Antall liggedøgn per 1000 innbyggere i somatisk sektor i Norge 2017. Kilde: Sykehusbygg (2020)



Et annet viktig trekk ved den demografiske utviklingen er at samtidig som det vil bli behov for langt flere helsepersonell enn i dag, så vil den samlede arbeidsstyrken kunne bli mindre i årene fremover. Dette vil kunne skape en økt knapphet omkring arbeidskraft som innsatsfaktor i spesialisthelsetjenesten. Investeringer som kan øke arbeidskraftsproduktiviteten vil derfor bli stadig viktigere. Eksempler på dette er en fysisk og digital infrastruktur, samt moderne utstyr, som skaper en effektiv arbeidshverdag for helsepersonell.

## 5.1.2 Epidemiologisk utvikling

### 5.1.2.1 Fremtidig aktivitetsnivå i spesialisthelsetjenesten vil påvirkes av endringer i helsetilstand

Uavhengig av de demografiske endringene pågår det også en endring i befolkningens helsetilstand. I 1980 pekte den amerikanske epidemiologen J.F. Fries på at eldre var blitt stadig friskere, og lanserte teorien om «*compression of morbidity towards the end of life*». Fries hypotese gikk ut på at menneskets naturgitte levealder var 85 år, og at flere og flere ville leve sin tilmålte tid i god helse og så dø etter kort tids sykdom. Hypotesen har ført til mye diskusjon og har møtt mye motstand, men 40 år senere gir litteraturen fortsatt ikke noe entydig svar på hvilken virkning økt levealder har på utvikling i helsetilstand eller hvilke implikasjoner det har for etterspørsel etter helsetjenester.

Diskusjonen kan samles i tre hovedhypoteser om sammenhengen mellom økt levealder og utvikling i helsetilstand:

1. **Forlenget sykkelighet:** Når levealderen øker, øker antall syke år like mye som, eller mer enn antall leveår.
2. **Utsatt sykkelighet:** Når levealderen øker, øker også antall friske leveår, enten ved at antall friske år øker like mye som levealderen, eller ved at økt levealder gir både flere friske år og flere syke år.
3. **Forkortet sykkelighet:** Når levealderen øker, vil antall friske leveår øke mer enn økningen i antall leveår.

De tre hypotesene vil i teorien dra behovet for økte helsetjenester i ulike retninger. Forlenget sykkelighet vil kunne øke behovet, utsatt sykkelighet fører ikke til noen endring i behovet, mens forkortet sykkelighet kan redusere behovet for helsetjenester. Dette vil påvirke det fremtidige behovet for bedre sykehusfasiliteter og -kapasitet.

### 5.1.2.2 Usikkerhet knyttet til fremtidig brukerfrekvenser gir behov for fleksibilitet

Endringer i befolkningens helsetilstand kan gi ulike utfall som i stor grad påvirker behovet for helsetjenester. De ulike hypotesene om forholdet mellom økt levealder og helsetilstand peker i forskjellige retninger for fremtidig behov for helsetjenester.

Disse variasjonene illustrerer behovet for en helseinfrastruktur som er fleksibel og tilpasningsdyktig. Det er avgjørende å kunne tilpasse seg ulike mulige scenarioer gjennom investeringer som tar høyde for varierte behov, og en kapasitet som kan tilpasses etter behov.

Usikkerheten understreker viktigheten av å planlegge en dynamisk tilnærming som muliggjør tilpasning til endringer i behov og etterspørsel i den kontinuerlige utviklingen innen helse og helsetjenester.

## 5.1.3 Standardforbedring og teknologisk utvikling

### 5.1.3.1 Økonomisk vekst og medisinsk teknologisk utvikling skaper økt etterspørsel etter helsetjenester

Standardforbedring omfatter blant annet teknologisk utvikling, økonomisk vekst og andre forhold som setter økte forventninger til hvilke helsetjenester som etterspørres av befolkningen.

Flere studier, både i Norge og internasjonalt, har vist empirisk at jo høyere BNP per innbygger et land har, jo høyere andel av BNP går til helsetjenester.<sup>85</sup> Med videre økonomisk vekst er det ventet at vi fremtiden vil benytte en stadig høyere andel av BNP på helsetjenester.<sup>86</sup> Denne utviklingen forsterkes av en rask teknologisk utvikling, med nye medisinske innovasjoner som flytter grensene for hvilke behandlinger som er mulig.

Det er også flere teknologiske trender som vil kunne bidra til økt produktivitet i spesialisthelsetjenesten, eller flytte oppgaver til et lavere omsorgsnivå. Et strategisk teknologinotat fra Sykehusbygg trekker blant annet frem digitalisering av arbeidsprosesser, smarte sykehus og teknologisk utvikling innen diagnostisering som eksempler på teknologitrender som vil kunne øke arbeidskraftsproduktiviteten og/eller dempe veksten i behov for sengeplasser.<sup>87</sup>

### 5.1.3.2 Utviklingen mot økt etterspørsel – teknologisk utvikling er ingen hvilepute

I arbeidet med langsiktige utviklingsplaner vil man måtte ta stilling til hvordan teknologisk utvikling vil kunne påvirke ulike faktorer i planene. Ulike teknologiske trender vil kunne innebære en økt etterspørsel etter helsetjenester, men kan også virke helseforebyggende, erstatte manuelle arbeidsoppgaver og effektivisere arbeidsprosesser.

For å dra nytte av de potensielle gevinstene som den teknologiske utviklingen åpner for, vil det være nødvendig å investere i spesialisthelsetjenestens fysiske og digitale infrastruktur. Den teknologiske utviklingen vil kunne gi økte muligheter for å flytte oppgaveløsningen i spesialisthelsetjenesten fra «arbeidskraft» til «kapital». Spesialisthelsetjenesten vil kunne bli mer kapitalintensiv enn i dag, noe som vil kreve et høyere investeringsnivå i årene fremover.

---

<sup>85</sup> Se f.eks. de la Maisonroue og Oliveira Martins (2014): *The future of health and long-term care spending*. OECD Journal: Economic Studies, og Ringdal (2010): *Etterspørsel etter helsegoder - en litteraturoversikt og metaregresjonsanalyse*. SSB

<sup>86</sup> Holmøy et al. (2020): *Skatteregningen for helse- og omsorgsutgifter mot 2060*. SSB. [Link](#)

<sup>87</sup> Sykehusbygg (2018): *Teknologiutviklingens konsekvenser for langtidsplanlegging av sykehusprosjekter*. [Link](#)

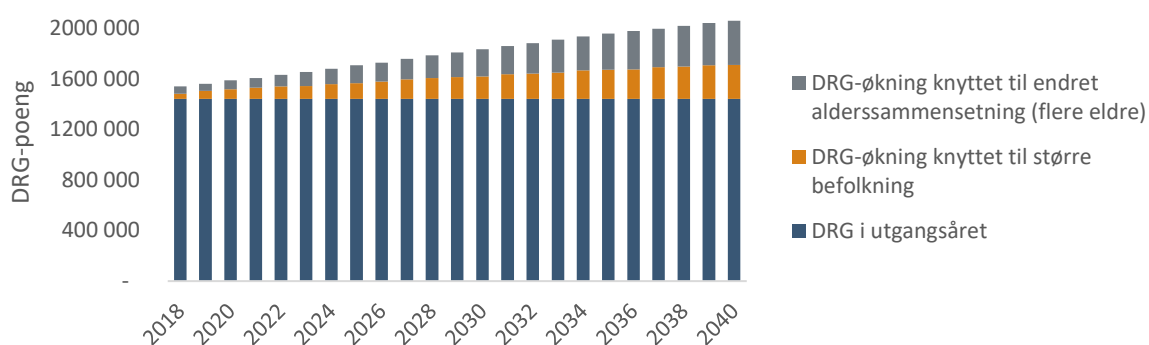
## 5.2 Prognoser for aktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten

### 5.2.1 Fremskrevet vekst i DRG-poeng basert på demografiske endringer

Helseøkonomisk Analyse har utarbeidet en modell for framskrivning av DRG-poeng.<sup>88</sup> Modellen beregner endring i DRG-poeng gitt forventede demografiske endringer, mens det antas at brukerfrekvenser, produktivitet og skalautbytte er konstant.

Figuren nedenfor illustrerer det beregnede behovet for DRG-poeng mot 2040. Helseøkonomisk Analyse estimerer at en større og eldre befolkning isolert sett vil gi en økning fra 1,5 millioner DRG-poeng i 2018 til 2,1 millioner DRG-poeng i 2040. Økningen innebærer en økning på 34 prosent samlet over perioden, eller om lag 1,3 prosent i gjennomsnittlig årlig vekst i aktivitetsnivået.

Figur 5-3: Utvikling i DRG-poeng mot 2040 basert på demografisk framskrivning. Kilde: Helseøkonomisk analyse (2018)



Sammenlignet med den historiske utviklingen i DRG-poeng, fra 2002 til 2022<sup>89</sup>, fremstår prognosen til Helseøkonomisk Analyse som konservativ. Over perioden fra 2002 til 2022 har det vært en økning på om lag 65 prosent i antall DRG-poeng, det tilsvarer en gjennomsnittlig årlig økning på om lag 2,4 prosent.<sup>90</sup> Fremskrivning basert på demografisk utvikling alene gir dermed en lavere aktivitetsvekst i årene fremover, enn hva vi har sett historisk. Dette kan skyldes at faktorer som epidemiologisk utvikling, standardforbedring eller teknologisk utvikling historisk har bidratt til en aktivitetsvekst som er høyere enn det som kan forklares med en demografisk endring isolert sett.

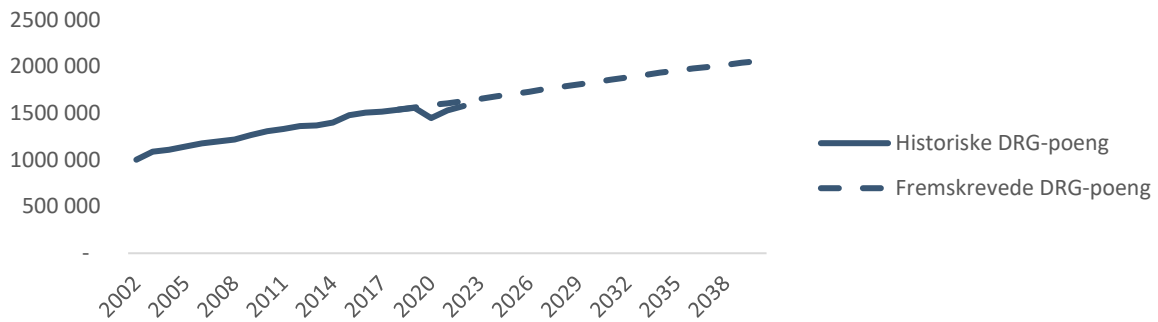
Figuren nedenfor viser den historiske utviklingen sammen med en illustrasjon av Helseøkonomisk Analyses prognose for utvikling i DRG-poeng mot 2040.

<sup>88</sup> Helseøkonomisk Analyse (2018): Framskrivninger av tjenestebehov, senger og årsverk i somatiske spesialisthelsetjenester, 2018-2040. [Link](#)

<sup>89</sup> DRG-poengene er hentet fra Anthun, et al. (2016) og Helsedirektoratet.

<sup>90</sup> Justeringer i DRG-systemet kan innebære at antall DRG-poeng ikke er direkte sammenlignbare over tid.

Figur 5-4: Utvikling i DRG-poeng fra 2002 til 2023, med prognoser for 2040. Kilde: Anthun, et al. (2016), Helsedirektoratet og Helseøkonomisk analyse (2018)



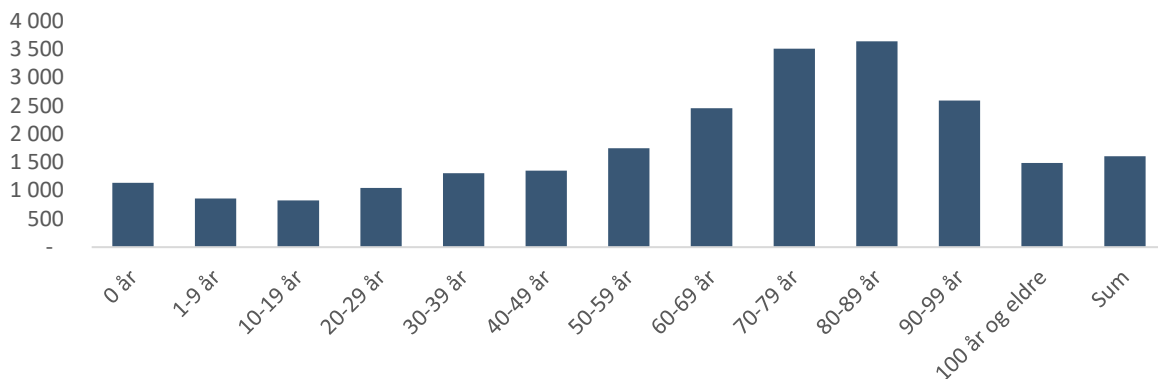
## 5.2.2 Fremskrevet vekst i liggedøgn og polikliniske konsultasjoner basert på demografiske endringer

### 5.2.2.1 Brukerfrekvens for ulike aldersgrupper

Med utgangspunkt i brukerfrekvenser for polikliniske konsultasjoner og liggedøgn for ulike aldersgrupper, kan vi gjøre fremskrivninger av fremtidige liggedøgn og polikliniske konsultasjoner basert på demografiske fremskrivninger.

Figuren nedenfor viser brukerfrekvensen av polikliniske konsultasjoner, fordelt på 10-årige aldersgrupper.

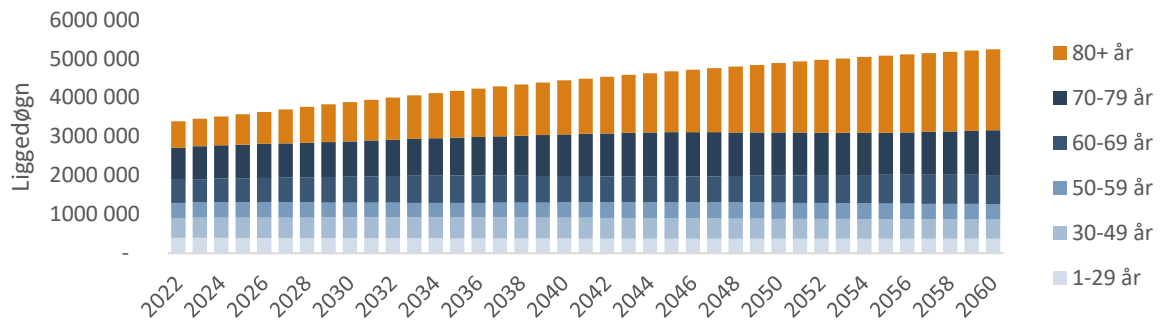
Figur 5-5: Antall polikliniske konsultasjoner per 1000 innbyggere i somatisk sektor i Norge 2017. Kilde: Sykehusbygg (2020)



### 5.2.2.2 Gjennomsnittlig årlig vekst på 1,5 og 0,9 prosent årlig for hhv. liggedøgn og polikliniske konsultasjoner mot 2040

Figuren nedenfor viser at det, ifølge fremskrivningen, vil være en økning i totalt antall liggedøgn fra 3,4 millioner i 2022 til mer enn 4,4 millioner i 2040. Videre mot 2060 er det forventet 5,2 millioner liggedøgn. Tilnærmet hele veksten i antall liggedøgn er tilknyttet en økning i aldersgruppen over 80 år. Dette innebærer en vekst i liggedøgn, fra dagens nivå, på 32 og 56 prosent mot henholdsvis 2040 og 2060. Det tilsvarer en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,5 prosent mot 2040.

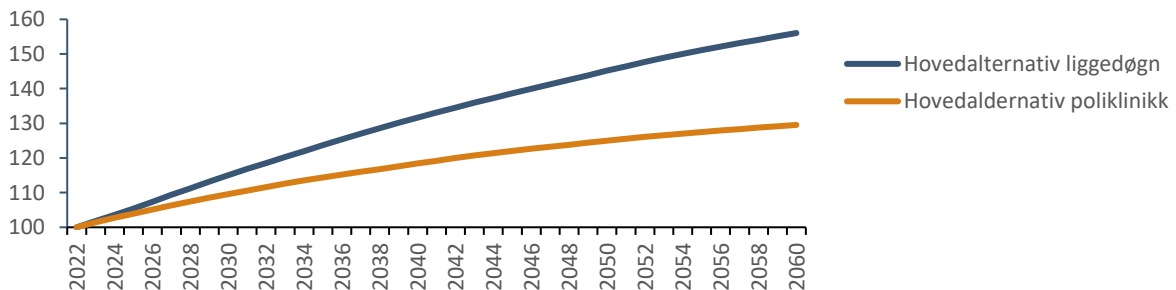
**Figur 5-6: Fremskrevet antall liggedøgn i Norge fra 2022 til 2060, basert på SSBs hovedalternativ (MMM) for befolkningsframskrivninger. Kilde: SSB, Sykehusbygg (2020) og Menon**



Med tilsvarende metode kan vi gjøre fremskrivninger for antall polikliniske konsultasjoner. Dette gir en gjennomsnittlig årlig vekstrate på 0,9 prosent mot 2040. Vekst i antall polikliniske konsultasjoner er dermed lavere enn vekst for liggedøgn.

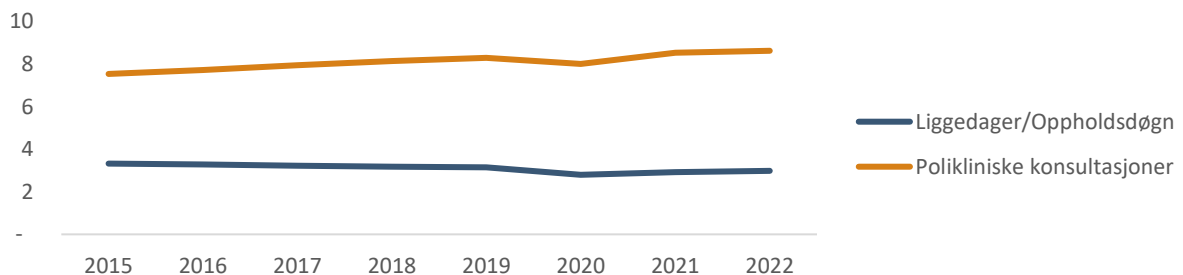
Figuren nedenfor viser en indeksert utvikling fra 2022 til 2060 for både liggedøgn og polikliniske konsultasjoner basert på SSBs hovedalternativ for befolkningsframskrivninger og dagens bruksfrekvens for ulike aldersgrupper. Basert på befolkningsframskrivningene vil veksten være sterkest i årene fram mot 2040, og fortsette å være sterk videre mot 2060. Veksten vil være sterkere for behovet for liggedøgn enn for polikliniske konsultasjoner.

**Figur 5-7: Indeksert forventet utvikling i antall liggedøgn og polikliniske behandlinger i Norge fra 2022 til 2060, basert på SSBs hovedalternativ (MMM) for befolkningsframskrivninger. 2022 = 100. Kilde: SSB, Sykehusbygg (2020) og Menon**



Til sammenligning har det vært en nedgang i antall liggedager i somatisk behandling i perioden 2015 til 2022, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig vekst på -1,5 prosent, mens det har vært en gjennomsnittlig årlig økning i polikliniske konsultasjoner på 1,9 prosent.

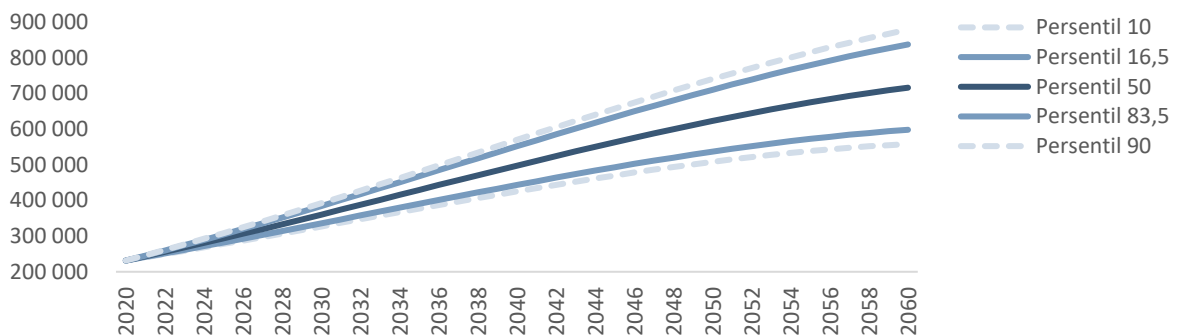
**Figur 5-8: Utvikling i liggedager og polikliniske konsultasjoner innen somatisk behandling fra 2015 til 2022. Kilde: SSB**



### 5.2.2.3 Ulike scenarier for demografisk utvikling vil kunne gi en langt sterkere aktivitetsvekst

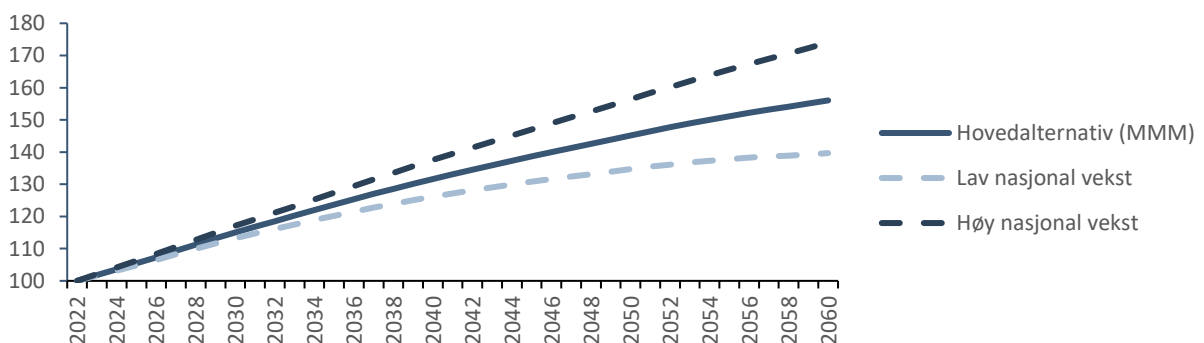
Samtidig er det viktig å være klar over at det er usikkerhet knyttet til fremskrivningene. Figuren nedenfor illustrerer usikkerhetsspennet i antall innbyggere som er over 80 år frem mot 2060 innenfor ulike persentiler. 50-persentilen kan leses som at det er 50 prosent sannsynlighet for at antall innbyggere som er over 80 år vil være lavere enn den tilhørende verdien i et gitt år. Eksempelvis er det 50 prosent sannsynlighet for at antall innbyggere over 80 år vil være på 716 000 eller lavere i 2060. På samme måte er det 90 prosent sannsynlighet for at antall innbyggere over 80 år vil være lavere enn 880 000 og 90 prosent sannsynlighet for at det vil være høyere enn 560 000. Dette viser en usikkerhet som det er viktig å ta høyde for i dimensjoneringen av fremtidig kapasitet i helsetjenesten.

Figur 5-9: Forventet utvikling i antall personer over 80 år. Kilde: SSB



Som et eksempel kan vi se hvordan fremskrivningene for liggedøgn påvirkes ved andre alternativer for demografisk utvikling. Ved «høy nasjonal vekst» vil det være en betydelig sterkere vekst i behovet for liggedøgn, mens det vil være vesentlig lavere ved en «lav nasjonal vekst». Samtidig er det verdt å merke seg at forskjellene er relativt små frem mot 2040 mellom de ulike alternativene for befolkningsfremskrivninger.

Figur 5-10: Indeksert forventet utvikling i antall liggedøgn i Norge fra 2022 til 2060, basert på SSBs hovedalternativ (MMM) for befolkningsfremskrivninger, samt alternativer for høy og lav nasjonal vekst. 2022 = 100. Kilde: SSB, Sykehusbygg (2020) og Menon



### 5.2.3 Prognoser for etterspørsel etter årsverk i spesialisthelsetjenesten mot 2060

Som utgangspunkt for forventet aktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten, bruker vi SSBs analyse av forventet etterspørsel etter arbeidskraft i helsesektoren frem mot 2060.<sup>91</sup>

#### 5.2.3.1 Fremskrivninger av etterspørsel etter helsepersonell basert på en helhetlig modell

Mens de gjennomgåtte prognosene for aktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten er bygget på modeller som kun tar hensyn til demografiske endringer, bygger SSBs prognoser på en modell som tar hensyn til flere drivere. SSB sine prognoser bygger dermed på en mer helhetlig modell.

Viktige antakelser for SSBs prognoser for fremtidig etterspørsel etter helsepersonell inkluderer:

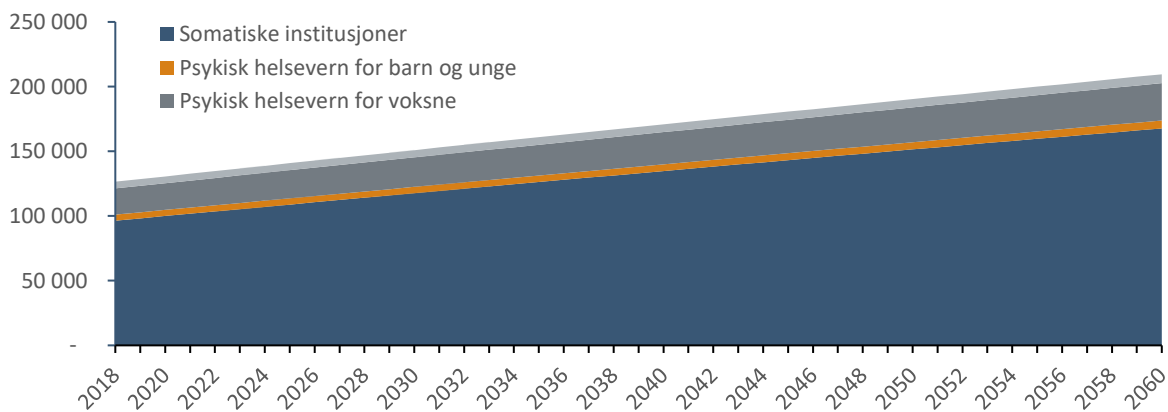
- **Demografiske endringer** i tråd med SSBs hovedalternativ (MMMM) for befolkningsfremskrivninger.
- **Helsetilstanden**, bedres for personer eldre enn 55 år i takt med avtakende dødelighet
- **Standarden**, målt ved årsverk per bruker, øker med 1 prosent årlig
- **Produktiviteten**, målt ved årsverk per bruker, øker med 0,5 prosent årlig

#### 5.2.3.2 Forventer gjennomsnittlig årlig økning i årsverk på 1,4 prosent

For spesialisthelsetjenesten estimerer SSB at bemanningsbehovet vil øke med om lag 45 000 og 83 000 årsverk mot henholdsvis 2040 og 2060, sammenlignet med 2018. Dette innebærer en gjennomsnittlig årlig vekst på om lag 1,4 prosent mot 2040.

Figur 5-11 illustrerer den forventede utviklingen i etterspørsel etter årsverk fordelt på ulike områder av spesialisthelsetjenesten. Det er innenfor de somatiske institusjonene hvor det er høyest bruk av årsverk og hvor det også er ventet høyest vekst i årene fremover.

Figur 5-11: Referansebanen for fremtidig bemanning i spesialisthelsetjenesten. Kilde: SSB 2019



#### 5.2.3.3 Tidligere fremskrivninger fra SSB har undervurdert sysselsettingsveksten i helsetjenesten

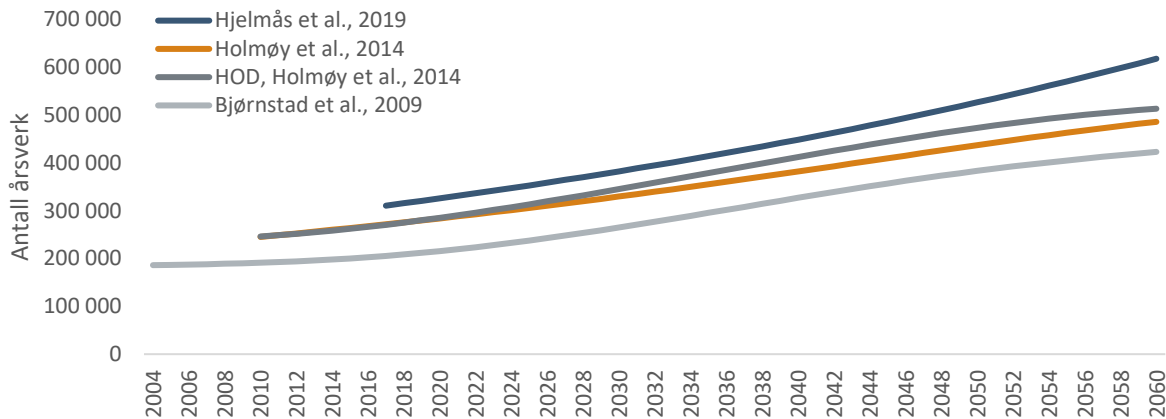
I tillegg til fremskrivningene fra 2019, har SSB også gjennomført fremskrivninger av etterspørsel etter årsverk i helse- og omsorgstjenesten i 2009 og 2014. Figuren nedenfor viser referansebanen i de ulike fremskrivningene. Startpunktet for hver av de oppdaterte fremskrivningene ligger vesentlig høyere enn hva referansebanen for

<sup>91</sup> Hjemås et al. (2019): Fremskrivninger av etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorg mot 2060. [Link](#)



tidligere fremskrivninger skulle tilsi for det aktuelle tidspunktet. Dette viser at SSBs modell har underestimert den reelle sysselsetningsveksten.

Figur 5-12: Referansebanen for fremtidig behov for årsverk innen helse og omsorg i tidligere SSB-analyser



SSBs underestimering kan skyldes at modellen tidligere har overvurdert faktorer knyttet til helseforbedringer eller produktivitsvekst, eller undervurdert standardforbedringer.

### 5.3 Hovedpunkter fra prognoser for fremtidig aktivitet

Aktivitsvekst i spesialisthelsetjenesten i årene fremover vil være knyttet til faktorer som demografisk og epidemiologisk utvikling, samt teknologisk utvikling. Historisk har den teknologiske og økonomiske utviklingen i samfunnet lagt til rette for en standardforbedring, der ressursbruken øker raskere enn aktiviteten. Produktivitsfremmende investeringer trekker i motsatt retning, der aktiviteten kan øke uten at ressursbruken øker tilsvarende.

De siste årene er det gjort flere ulike prognoser for aktivitsvekst i spesialisthelsetjenesten:

- **DRG-poeng:** Gjennomsnittlig årlig vekst på 1,3 prosent mot 2040.<sup>92</sup> Sammenlignet med en gjennomsnittlig årlig økning på 2,4 prosent fra 2002 til 2022 fremstår dette som en konservativ prognose.
- **Liggedøgn:** Gjennomsnittlig årlig vekst på 1,5 prosent mot 2040, basert på demografiske endringer og dagens brukerfrekvenser. Til sammenligning har det vært en nedgang i antall liggedager i somatisk behandling i perioden 2015 til 2022, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig vekst på -1,5 prosent.
- **Polikliniske konsultasjoner:** Gjennomsnittlig årlig vekst på 0,9 prosent mot 2040, basert på demografiske endringer og dagens brukerfrekvenser. Til sammenligning har det vært en økning i antall polikliniske konsultasjoner i somatisk behandling i perioden 2015 til 2022, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,9 prosent.
- **Årsverk:** Gjennomsnittlig årlig vekst på 1,4 prosent mot 2040, basert på helhetlige og omfattende analyser. Til sammenligning har det vært en gjennomsnittlig årlig vekst i årsverk på 1,8 prosent i perioden 2002 til 2022.

<sup>92</sup> Helseøkonomisk Analyse (2018): Framskrivninger av tjenestebehov, senger og årsverk i somatiske spesialisthelsetjenester, 2018-2040. [Link](#)

De ulike prognosene anslår en gjennomsnittlig årlig aktivitetsvekst i spesialisthelsetjenesten på om lag 1,3 – 1,4 prosent mot 2040. Dette fremstår som konservativt ettersom det har vært høyere vekst de siste 20 årene, samtidig som den forventede demografiske utviklingen indikerer at veksten i behov for helsetjenester vil være sterkere i de kommende 20 årene enn i de foregående 20 årene.

## 6 Scenarioanalyse av ulike investeringsstrategier

Scenarioanalysen bygger på den gjennomgåtte informasjonen i denne rapporten og vurderer lønnsomhet ved ulike investeringsstrategier for spesialisthelsetjenesten i årene fremover. Analysen viser at dersom et økt investeringsnivå kan øke arbeidskraftsproduktiviteten i spesialisthelsetjenesten, vil det kunne gi store økonomiske gevinster over tid for sektoren.

### 6.1 Investeringsnivå og produktivitetsutvikling i de ulike scenarioene

I vår vurdering av fremtidige investeringsscenarioer i spesialisthelsetjenesten, ser vi på tre distinkte scenarioer med fokus på deres langsiktige påvirkning på kostnadseffektivitet. En sentral forutsetning er at de ulike investeringsnivået i de ulike scenarioene vil påvirke arbeidskraftsproduktiviteten i spesialisthelsetjenesten i årene fremover.<sup>93</sup> Resultatene fra scenarioanalysen må derfor ikke forstås som en gevinstanalyse av konkrete investeringer, men som en vurdering av det overordnede gevinstpotensialet ved et høyere investeringsnivå.

#### Scenariooversikt:

1. **Referansebanen:** Dette scenariet reflekterer en videreføring av dagens kapitalintensitet (investeringer som gir en kapitalintensitet på om lag 4,0 prosent)<sup>94</sup>, basert på prognoser for fremtidig aktivitet i spesialisthelsetjenesten. Vi forventer en årlig vekst i driftskostnader, hovedsakelig relatert til arbeidskraft og andre driftsutgifter på 1,6 prosent årlig. Basert på funnene i denne rapporten legges det til grunn at arbeidskraftsproduktiviteten vil være på 0 prosent gjennom hele perioden.<sup>95</sup>
2. **Alternativ A - Reduserte investeringer:** Dette scenarioet illustrerer en nedgang i investeringsnivået sammenlignet med referansebanen, antatt å være på nivå med investeringene før pandemiårene. Vi lar det lave investeringsnivået vedvare inntil en nedre grense for kapitalintensitet på 3,0 prosent. Vi forventer en negativ påvirkning på arbeidskraftsproduktiviteten, med en årlig nedgang på 0,5 prosent.
3. **Alternativ B - Investeringspakke:** Her ser vi på virkningen av en investeringspakke på 110 milliarder kroner frem mot 2030, sammenlignet med referansebanen. Dette vil løfte kapitalintensiteten tilbake til nivået ved innføringen av helseforetaksreformen, på om lag 6,5 prosent. I tillegg legger vi til et varig høyere investeringsnivå som opprettholder denne kapitalintensiteten og som vil kunne forhindre en ny oppbygging av investeringsetterslep. Det legges til grunn en arbeidskraftsproduktivitet på 1 prosent årlig.

Figuren nedenfor illustrerer årlige investeringer i referansebanen og de to alternative scenarioene.

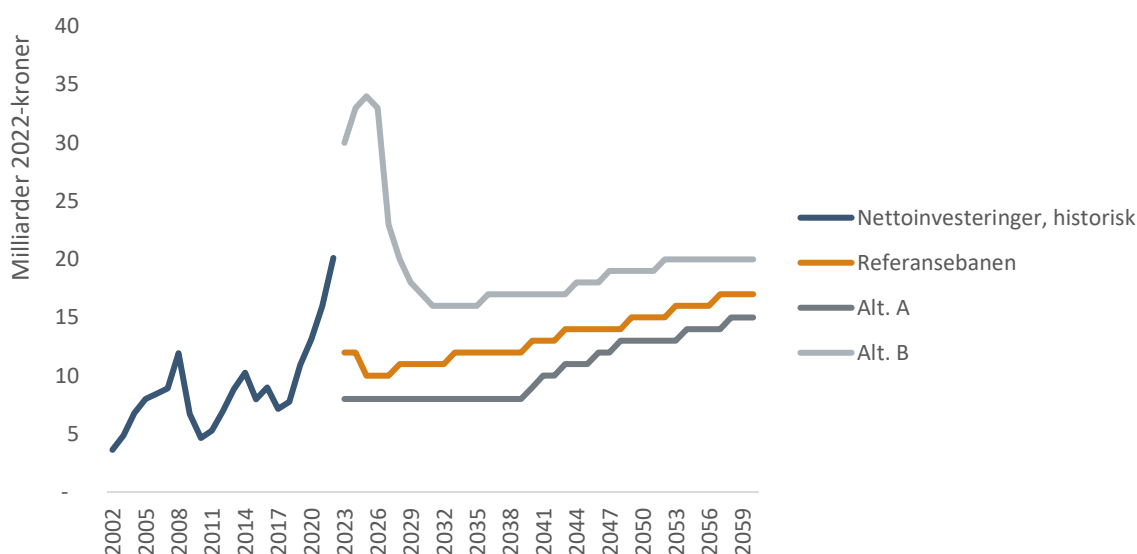
---

<sup>93</sup> Sammenhengen mellom investeringer og produktivitetsutviklingen i spesialisthelsetjenesten er gjennomgått i kapittel 3.4.3.

<sup>94</sup> Kapitalintensiteten er definert som avskrivninger i prosent av samlede driftskostnader. Det antas en gjennomsnittlig økonomisk levetid på 20 år for nye investeringer.

<sup>95</sup> Produktivitetsberegninger i kapittel 3 viser at spesialisthelsetjenesten har hatt en flat, og til tider, negativ produktivitetsutvikling. Stadig flere studier peker på et for lavt investeringsnivå som kjerneårsaken til svak produktivitetsutvikling. For denne scenarioanalysen er det først og fremst den relative forskjellen i produktivitet mellom scenarioene som vil være utslagsgivende, og ikke selve nivået på produktivitsveksten.

Figur 6-1: Årlige investeringer i milliarder 2022-kroner.



Mens referansebanen gir den mest sannsynlige utviklingen, basert på prognosene gjennomgått i forrige kapittel, viser de to alternativene hvordan ulike investeringsnivåer vil kunne føre til endringer fra denne banen.

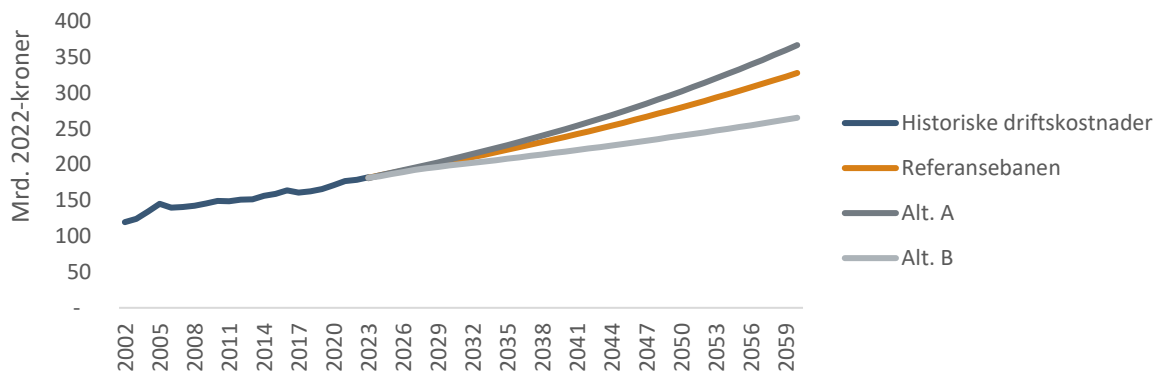
Alternativ A beskriver en situasjon der stramme sykehusbudsjett i årene framover vil legge tydelige begrensinger på investeringsnivået. Prisen man betaler for det reduserte investeringsnivået vil være lavere arbeidskraftsproduktiviteten.

Alternativ B beskriver en situasjon der det bevilges investeringspakker til spesialisthelsetjenesten, for å få bukt med det betydelige vedlikeholdsetterslepet i sektoren og ruste opp kapasiteten i takt med økt behov. Dette scenarioet innebærer også et varig høyere investeringsnivå for å forebygge at det på nytt dannes investeringsetterslep. På kort sikt gir dette scenarioet økte investeringskostnader, men over tid vil de økte kostnadene kompenseres med reduserte kostnader til arbeidskraft.

## 6.2 Utvikling i årlige driftskostnader

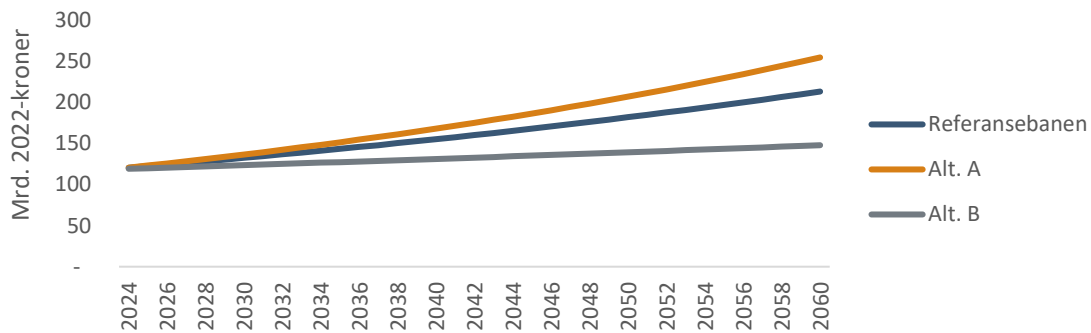
Figuren nedenfor viser utvikling i totale årlige driftskostnader i de ulike scenarioene. Drevet av en større og eldre befolkning, vil veksten i spesialisthelsetjenestens kostnader fortsette i alle de tre scenarioene. I Alt. A, med reduserte investeringer, vil de årlige driftskostnadene bli stadig høyere sammenlignet med referansebanen. Til sammenligning gir Alt. B, med investeringspakke, gradvis lavere driftskostnader sammenlignet med referansebanen.

Figur 6-2: Utvikling i årlige driftskostnader i de ulike scenarioene



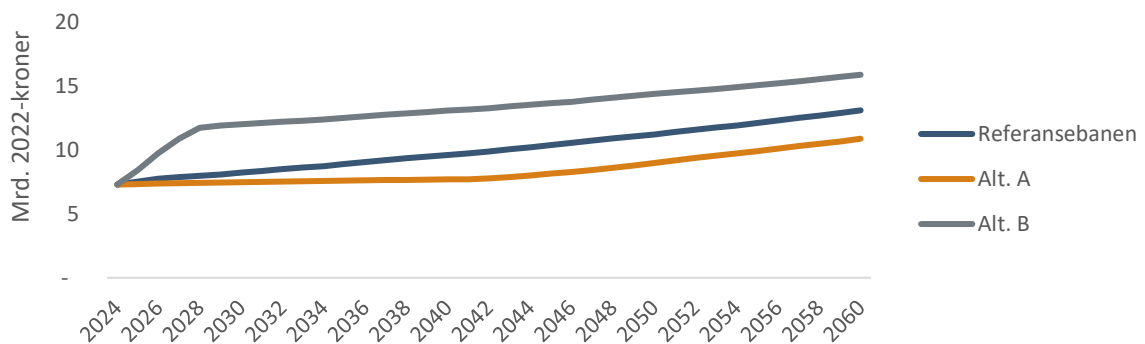
Forskjellene i driftskostnader er først og fremst drevet av ulik grad av arbeidskraft som innsatsfaktor, som følge av ulik arbeidskraftsproduktivitet i de ulike scenarioene.

Figur 6-3: Utvikling i lønns- og pensjonsutgifter i de ulike scenarioene, målt i 2022-kroner.



For kapitalkostnadene blir bildet motsatt, hvor kapitalkostnadene som følger av investeringspakken i Alt. B raskt vil bli høyere enn i referansebanen. For Alt. A vil derimot det reduserte investeringsnivået gi lavere kapitalkostnader.

Figur 6-4: Utvikling i kapitalkostnader



## 6.3 Drøfting av scenarioene

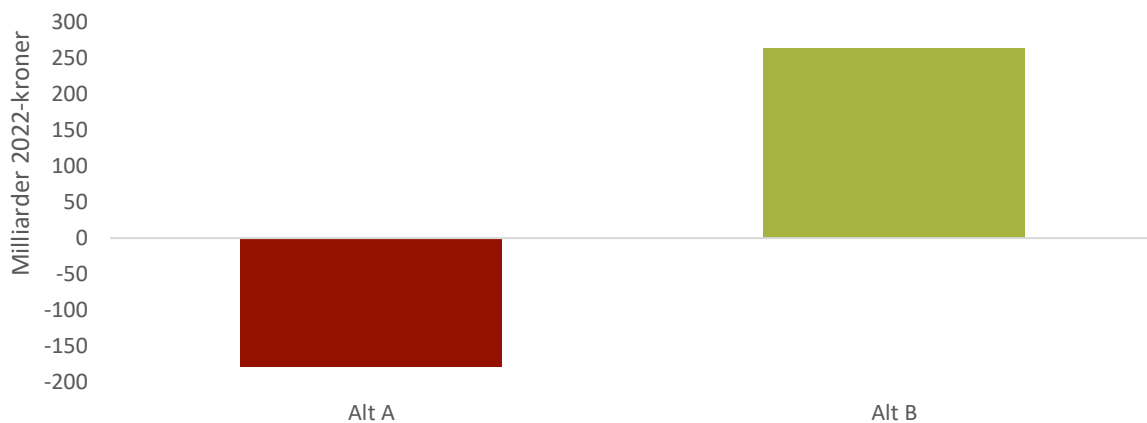
### 6.3.1 Lønnsomhet ved de ulike investeringsstrategiene

For å evaluere lønnsomheten knyttet til de ulike investeringsstrategiene, sett opp mot referansebanen, utfører vi en analyse av nettonåverdien for de forskjellige alternativene. Nettonåverdi er et verktøy for å vurdere lønnsomheten til investeringer over tid, som tar hensyn til nåverdien av fremtidige kontantstrømmer. I analysen antar vi en diskonteringsrente på 4 prosent.

For alternativ B - Investeringspakke - viser analysen en positiv netto nåverdi på 263 milliarder kroner. Denne vurderingen indikerer at økte investeringer, sammenlignet med referansebanen, vil være lønnsomme basert på forutsetningene som ligger til grunn for analysen. I tillegg til økonomiske gevinster kan investeringene også bidra til å forbedre helsetjenestens kvalitet, og potensielt resultere i helsemessige fordeler for pasientene.

På den annen side viser netto-nåverdianalysen en negativ verdi på 178 milliarder kroner for alternativ A - Reduserte investeringer. Dette antyder at det reduserte investeringsnivået, i forhold til referansebanen, over tid kan føre til økte kostnader knyttet til arbeidskraft sammenlignet med referansebanen. Eventuelle negative konsekvenser for pasienter må også tas i betraktning.

Figur 6-5: Nettonåverdi av de to investeringsalternativene relativt til referansebanen



Vurderingene fra nettonåverdianalysen gir en tydelig indikasjon på de økonomiske konsekvensene av de ulike investeringsstrategiene. Disse funnene understreker betydningen av riktig investeringsnivå og dets påvirkning på helsetjenestens kostnadsstruktur. Å vurdere økonomiske aspekter i sammenheng med kvalitetsforbedringer i helsetjenesten er avgjørende for å ta informerte og bærekraftige beslutninger.

### 6.3.2 Sensitivitetsanalyse

For å vise hvordan sentrale forutsetninger påvirker konklusjonene er det gjennomført en såkalt *sensitivitetsanalyse*<sup>96</sup>.

<sup>96</sup> Sensitivitetsanalyse er en metode for å analysere hvor følsom en beregning er for endringer i en eller flere av de faktorene som beregningen omfatter.

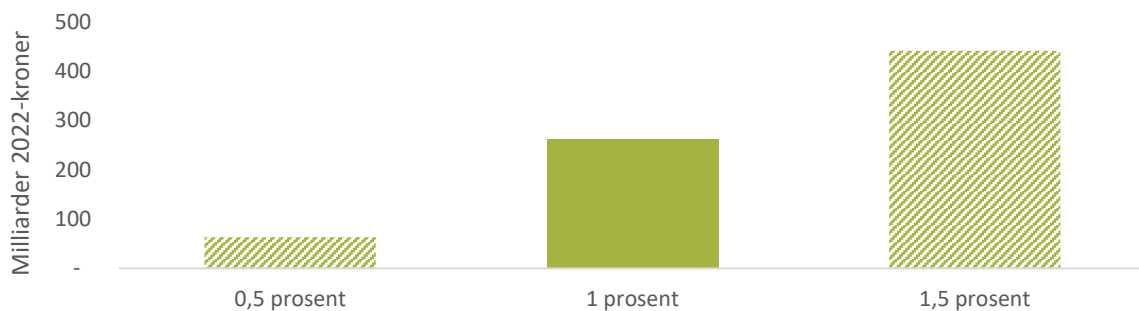
### Endring i arbeidskraftsproduktivitet

I analysen er det forutsatt at investeringspakken og det vedvarende økte investeringsnivået i Alternativ B vil gi en avkastning i form av økt arbeidskraftsproduktivitet, anslått til 1 prosent. Figuren nedenfor viser hvordan lønnsomheten i dette alternativet vil endres med arbeidskraftsproduktivitet på hhv. 0,5 og 1,5 prosentpoeng relativt til referansebanen.

Utslagene viser at lønnsomheten i investeringene vil være sensitiv for i hvilken grad de kan påvirke arbeidskraftsproduktiviteten.

Vi ser at en investeringspakke på 110 milliarder kroner fortsatt vil ha en positiv netto nåverdi på 63 milliarder kroner, dersom den kan gi en økning i den årlige arbeidskraftsproduktiviteten på 0,5 prosentpoeng.

Figur 6-6: Nettonåverdi ved Alternativ B ved ulike grader av årlig arbeidskraftsproduktivitet relativt til referansebanen



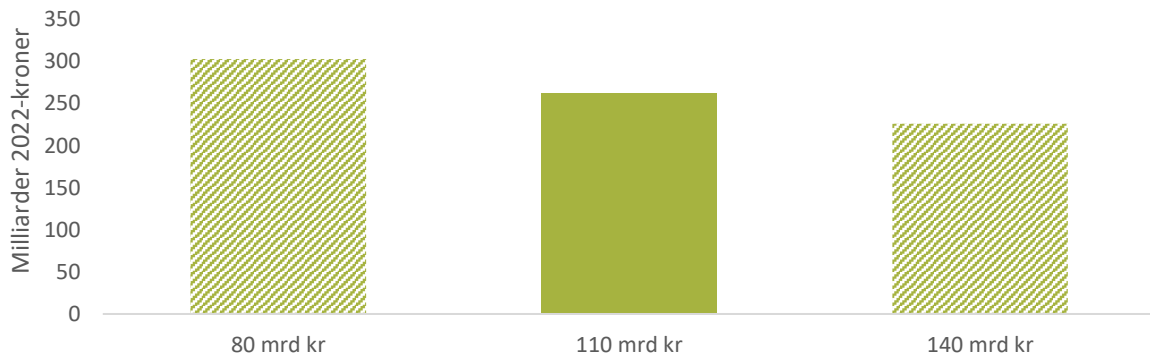
### Endring i kapitalintensitet/størrelse på investeringspakke

I scenarioanalysen er det lagt til grunn en investeringspakke på 110 milliarder kroner for Alternativ B frem mot 2030, noe som vil gi en kapitalintensitet på 6,5 prosent. I årene etter 2030 er det lagt til grunn et investeringsnivå som vil opprettholde denne kapitalintensiteten.

De skraverte søylene viser endring i lønnsomhet ved Alternativ B ved et høyere og lavere investeringsnivå, alt annet likt (arbeidskraftsproduktiviteten holdes på 1 prosent for alle investeringsnivåene). Investeringspakken på 80 milliarder kroner vil gi en kapitalintensitet på 6 prosent, mens en pakke på 140 milliarder kroner vil kunne øke kapitalintensiteten til 7 prosent. Sammenlignet med hovedalternativets nettonåverdi på 263 mrd. kr, vil disse endringene innebære en nettonåverdi på hhv. 303 mrd. kr og 226 mrd. kr.

Dette innebærer at den langsiktige lønnsomheten i investeringene ikke er veldig sensitive for selv relativt store endringer i investeringskostnader.

Figur 6-7: Nettonåverdi ved Alternativ B ved ulik størrelse på investeringspakke frem mot 2030 og videre kapitalintensitet

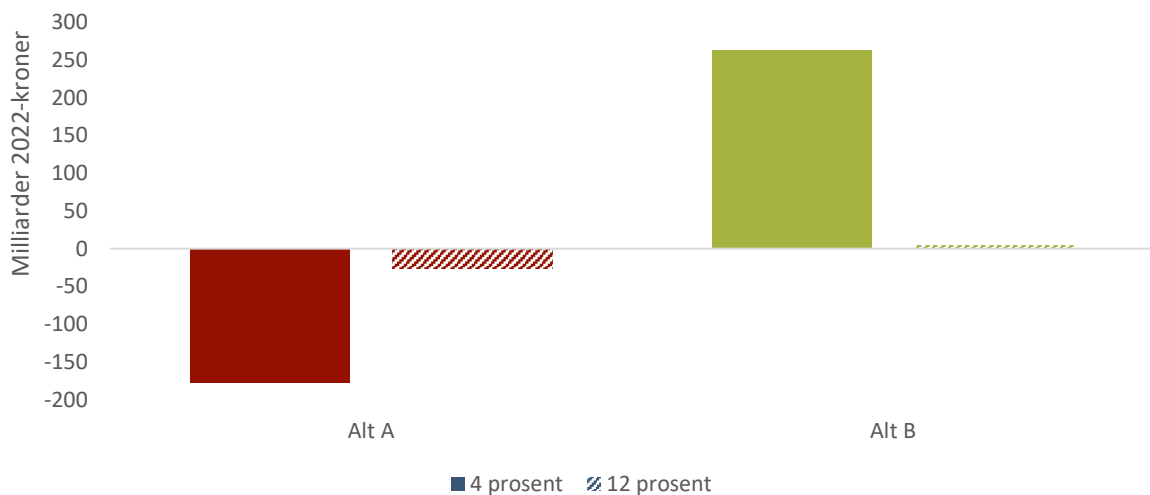


### Endring i diskonteringsrente

I scenarioanalysen er det benyttet en diskonteringsfaktor på 4 prosent. Dette er vanlig i samfunnsøkonomiske analyser for investeringer med en levetid på inntil 40 år.<sup>97</sup> Ved investeringer i privat sektor settes det imidlertid ofte et høyere avkastningskrav til investert kapital.

I figuren nedenfor vises endring i nettonåverdi av de ulike scenarioene dersom diskonteringsfaktoren økes til 12 prosent. I dette tilfellet vil gevinsten ved investeringene utraderes og være like gode som referansebanen. Samtidig vil de negative konsekvensene av lavere investeringer reduseres. Et avkastningskrav på 12 prosent vil være svært høyt.

Figur 6-8: Nettonåverdi av de to investeringsalternativene relativt til referansebanen ved en diskonteringsfaktor på 4 prosent (heltrukne søyler) 12 prosent (skraverte søyler)



<sup>97</sup> [Rundskriv R109/2021 | Finansdepartementet](#)



### 6.3.3 Diskusjon av resultatene

Våre scenarioanalyser er basert på realistiske antagelser og enkelte forutsetninger som gjenspeiler dagens situasjon i spesialisthelsetjenesten. Selv om det kan være usikkerhet knyttet til hvor direkte investeringsnivået påvirker arbeidskraftsproduktiviteten, eksisterer det solid dokumentasjon som indikerer en tett sammenheng.

Beregningene gir i denne sammenheng en tydelig illustrasjon på betydningen av arbeidskraftsproduktivitet på driftskostnadene i spesialisthelsetjenesten. Spesialisthelsetjenesten, som er arbeidsintensiv, er svært sensitiv for endringer i arbeidskraftsproduktiviteten. Investeringer kan slå hardt på stramme budsjetter, men betaler seg raskt inn hvis de kan påvirke bruken av arbeidskraft.

En praksis med innskrenkede budsjetter for å sikre bedre kostnadskontroll kan raskt vise seg å være feilslått hvis det resulterer i nedskjæringer i investeringer som potensielt påvirker arbeidskraftsproduktiviteten. Å underinvestere kan medføre redusert effektivitet, og i siste instans, økte kostnader.

Våre funn understreker behovet for en balansert tilnærming mellom kostnadseffektivitet og investeringer i spesialisthelsetjenesten. Å se på investeringer kun som kostnader kan føre til kortsiktige innsparinger, men samtidig kan det underminere sektorens evne til å levere høykvalitets helsetjenester.

Dette peker på viktigheten av langsiktig planlegging og en helhetlig tilnærming til økonomisk styring i helsesektoren. Å prioritere investeringer som kan forbedre arbeidskraftens produktivitet, og dermed øke effektiviteten og kvaliteten i helsetjenestene, bør være en nøkkelstrategi for bærekraftig vekst og kvalitetsforbedringer i spesialisthelsetjenesten.

## 7 Referanser

- Agenda Kaupang. (2022). Utredning av finansieringsmodeller for sykehusbygg. *Akademikerne*.
- Anthun, K., Kittelsen, S., & Magnussen, J. (2016). Produktivitet i spesialisthelsetjenesten.
- British Medical Association. (2022). Building the future.
- de la Maisonneuve, C., & Oliveira Martins, J. (2014). The future of health and long-term care spending. *OECD Journal: Economic Studies*.
- Direktoratet for økonomistyring (DFØ). (2018). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.
- Direktoratet for økonomistyring (DFØ). (2018). Veileder til utredningsinstruksen.
- Folkehelseinstituttet. (2018). *Folkehelse i Norge 1814-2014*. Folkehelseinstituttet. Hentet fra <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporten/folkehelse-i-historien/folkehelse-i-norge-1814---2014/>
- Folkehelseinstituttet. (2022). *Fremtidens utfordringer for folkehelsen: Sykdomsbyrde, bruk av helse- og omsorgstjenester, og smittsomme sykdommer*. Folkehelseinstituttet. Hentet fra <https://www.fhi.no/contentassets/1da364574c4d46649008cd300acb4602/folkehelse/rapporten---temautgave-2022.pdf>
- Freedman, S., & Wolf, R. (2023). The NHS productivity puzzle - why has hospital activity not increased in line with funding and staffing? *Institute for government*.
- Gisvold, S. (2020). Vi har ingen ledige senger. *Tidsskriftet*.
- Gisvold, S., Røe, O., & Wyller, T. (2021). Er vi på vei mot et sengeløst hjerteløst og todelt helsevesen? *Samfunn og økonomi*.
- Gjerde, A. (2020). NAVs bedriftsundersøkelse 2020. *NAV-rapport 2020:2*.
- Harbo, S. (2020). Kapasitet og planlegging for behandling. *Helsedirektoratet*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). Verdier i pasientens helsetjeneste. *Meld. St.34 (2015-2016)*.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2021). Nytte, ressurs og alvorlighet (Meld. St. 38 (2020-2021)).
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2022). Prop. 1 S (2022-2023).
- Helsedirektoratet. (2014). Utredning av «en innbygger – én journal».
- Helsedirektoratet. (2021). Vurdering av virkninger på folkehelsen og helseeffekter i samfunnsøkonomiske analyser. *Høringsutkast*.
- Helsetilsynet. (2022). Pasienter på "feil avdeling" - helseforetakene kan redusere risiko og bedre pasientsikkerheten.
- Helseøkonomisk analyse. (2018). Framskrivninger av tjenestebehov, senger og årsverk i somatiske spesialisthelsetjenester, 2018-2040.

- Hjemås, G., Holmøy, E., & Haugstveit, F. (2019). Fremskrivninger av etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorg mot 2060. *Statistisk sentralbyrå*.
- Hjemås, G., Holmøy, E., & Haugstveit, F. (2019). *Fremskrivninger av etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorg mot 2060*. Statistisk Sentralbyrå. Hentet fra [https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/386122?\\_ts=16a9b1eef68](https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/386122?_ts=16a9b1eef68)
- Hoddinott, S. (2023). The NHS crisis. *Institute for Government*.
- Holdenutvalget. (2022). Samfunnsøkonomiske vurderinger av smitteverntiltak (Holden-IV). *Helse- og omsorgsdepartementet*.
- Holmøy, E., Hjemås, G., Sagelvmo, I., & Strøm, B. (2020). Skatteregningen for helse- og omsorgsutgifter mot 2060. *SSB*.
- Håberget, G., & Konstante, R. (2023). Planlegging av sengeområder i sykehus. *Sykehusbygg*.
- Håberget, G., & Konstante, R. (2023). *Planlegging av sengeområder i sykehus*. Sykehusbygg. Hentet fra [https://www.sykehusbygg.no/49b63e/siteassets/documents/webinarer/230523-presentasjon-webinar\\_planlegging-av-sengeomrader.pdf](https://www.sykehusbygg.no/49b63e/siteassets/documents/webinarer/230523-presentasjon-webinar_planlegging-av-sengeomrader.pdf)
- King, J., Dieleman, J., Karlstad, Ø., Knudsen, A., Klitkou, S., Hay, S., . . . Vollset, S. (2023). Disease-specific health spending by age, sex, and type of care in Norway: a national health registry study. *BMC Medicine*.
- Kinge, J., de Linde, A., Dieleman, J., Vollset, S., Knudsen, A., & Aas, E. (2023). Production losses from morbidity and mortality by disease, age and sex in Norway. *Scand J Public Health*.
- Landrigan, C., Parry, G., Bones, C., Hackbarth, A., Goldmann, D., & Sharek, P. (2010). Temporal Trends in Rates of Patient Harm Resulting from Medical Care. *The New England journal of medicine*.
- McKinsey. (2010). Investeringer i spesialisthelsetjenesten i Norge.
- McKinsey. (2011). Beregning av marginalkostnad for økt aktivitet i spesialisthelsetjenesten. *Finansdepartementet*.
- McKinsey. (2013). Investeringer i spesialisthelsetjenesten.
- Menon Economics. (2017). Bruker vi for mye på helse?
- Menon Economics. (2021). Verdien av medisinske innovasjoner.
- Menon Economics. (2022). Ulik praksis og prioritering av liv og helse i helserelaterte investeringer.
- Murphy, K., & Topel, R. (2005). The Value of Health and Longevity. *Journal of Political Economy*.
- NAV. (2015-2023). *NAVs bedriftsundersøkelse*. NAV. Hentet fra <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kunnskap/analyser-fra-nav/arbeid-og-velferd/arbeid-og-velferd/bedriftsundersokelsen>
- NHS. (2022). Demand and capacity.
- NHS. (2023). *The NHS productivity puzzle*. Hentet fra <https://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/2023-06/nhs-productivity-puzzle.pdf>

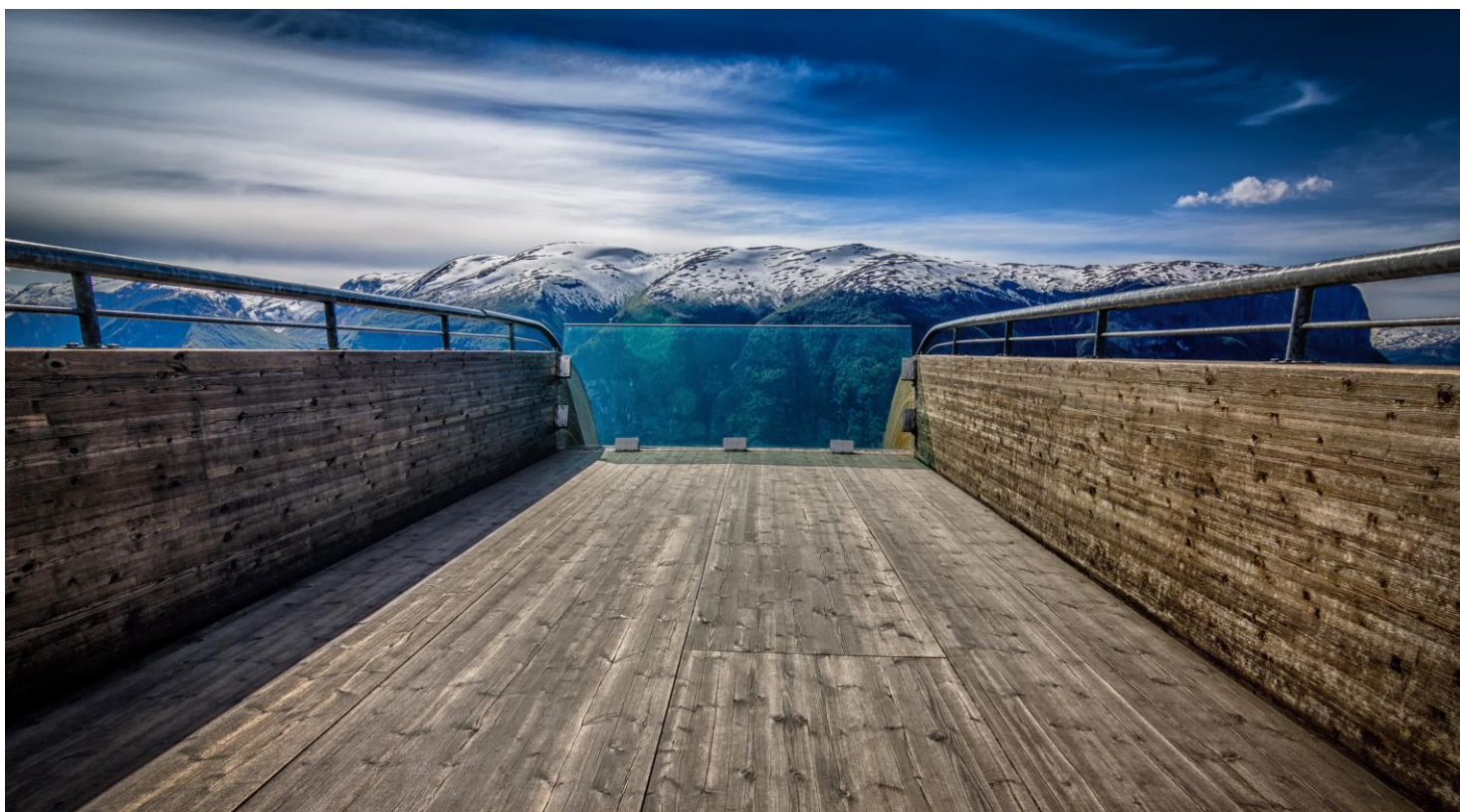
- Norges forskningsråd. (2022). Indikatorrapporten 2022.
- NOU 2003: 1. (2003). Behovsbasert finansiering av spesialisthelsetjenesten.
- NOU 2015: 1. (2015). Produktivitet - grunnlag for vekst og velferd. *Finansdepartementet*.
- NOU 2016: 25. (2016). Organisering og styring av spesialisthelsetjenesten — Hvordan bør statens eierskap innrettes framover?
- NOU 2023: 4. (2023). Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste. *Helse- og omsorgsdepartementet*.
- NOU 2023:8. (2023). Fellesskapets sykehus.
- NOU; 2023 8. (2023). *Fellesskapets sykehus— Styring, finansiering, samhandling og ledelse*. Helse- og omsorgsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-8/id2967792/?ch=8>
- Oxley, H., & Martin, J. (1991). *Controlling Government Spending and Deficits: Trends in the 1980s and Prospects for the 1990s*. OECD.
- Rambøll og Menon Economics. (2022). Bemanningsutfordringene i helse- og omsorgssektoren.
- Riksrevisjonen. (2015). *Riksrevisjonens undersøkelse av styring av pleieressursene i helseforetakene. Dokument 3:12 (2014–2015)*. Riksrevisjonen. Hentet fra <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2014-2015/styringpleieressursenehelseforetakene.pdf>
- Riksrevisjonen. (2022). *Riksrevisjonens undersøkelse av helseforetakenes investeringer i bygg og medisinsk-teknisk utstyr*. Hentet fra <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/helseforetakenes-investeringer-i-bygg-og-medisinsk-teknisk-utstyr.pdf>
- Ringdal, I. (2010). Etterspørsel etter helsegoder- en litteraturoversikt og metaregresjonsanalyse . *SSB*.
- Rådgivende Ingeniørers Forening. (2021). *State of the Nation – Norges Tilstand 2021*. Hentet fra <https://rif.no/last-ned-rapporten-state-of-the-nation-norges-tilstand-2021/>
- Schildmeijer, K., Nilsson, L., Arestedt, K., & Perk, J. (2012). Assessment of adverse events in medical care: lack of consistency between experienced teams using the global trigger tool.
- Sharma, N., Moffa, G., Schwendimann, R., Endrich, O., Ausserhofer, D., & Simon, M. (2022). The effect of time-varying capacity utilization on 14-day in-hospital mortality: a retrospective longitudinal study in Swiss general hospitals. *BMC Health Services Research*.
- Siverskog, J., & Henriksson, M. (2022). The health cost of reducing hospital bed capacity. *Social Science & Medicine*. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953622007055>
- Socialstyrelsen. (2008). Vårdskador inom somatisk slutenvård.
- Solberg, C., Tranvåg, E., & Magelssen, M. (2022). Attitudes towards priority setting in the Norwegian health care system: a general population survey. *BMC Health Services Research*.

Sykehusbygg. (2018). Teknologitvillingens konsekvenser for langtidsplanlegging av sykehusprosjekter.

Sykehusbygg. (2020). *Beskrivelse av RHF-enes modell for framskriving av aktivitet og beregning av kapasitet*. Sykehusbygg. Hentet fra [https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/veiledere/beskrivelse\\_av\\_framskrivingsmodellen\\_2020.pdf](https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/veiledere/beskrivelse_av_framskrivingsmodellen_2020.pdf)

Sykehusbygg HF. (2020). *Evaluering av nytt østfoldsykehus, Kalnes*. Sykehusbygg HF. Hentet fra [https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/Veiledere/Hovedrapport\\_-Evaluering-av-nytt-ostfoldsykehus.pdf](https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/Veiledere/Hovedrapport_-Evaluering-av-nytt-ostfoldsykehus.pdf)

Sykehusbygg HF. (2021). *Evaluering Nye Kirkenes sykehus*. Sykehusbygg HF. Hentet fra <https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/kunnskapsdatabasen-evaluering/evaluering-nye-kirkenes-sykehus-del-2-erfaringer-med-bygget.pdf>



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside [www.menon.no](http://www.menon.no).

+47 909 90 102 | [post@menon.no](mailto:post@menon.no) | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | [menon.no](http://menon.no)