



Samfunnsanalyse av lokalisering av akuttsykehus i Innlandet

Utredning gjennomført for Gjøvik kommune, mai 2020

Om Oslo Economics

Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndighetene, et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser, eller et grunnlag for interesseorganisasjoner som ønsker å påvirke sine rammebetingelser. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.

Oslo Economics er et samfunnsøkonomisk rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt og analyse basert på bransjeerfaring, sterk fagkompetanse og et omfattende nettverk av samarbeidspartnere.

Samfunnsøkonomisk utredning

Oslo Economics tilbyr samfunnsøkonomisk utredning for departementer, direktorater, helseforetak og andre virksomheter. Vi har kompetanse på samfunnsøkonomiske analyser i henhold til Finansdepartementets rundskriv og veiledere.

Fra samfunnsøkonomiske og andre økonomiske analyser har vi bred erfaring med å identifisere og vurdere virkninger av ulike tiltak. Vi prissetter nyttevirkninger og kostnader, eller vurderer virkninger kvalitativt dersom prissetting ikke lar seg gjøre.

Samfunnsanalyse av lokalisering av akuttstusykehus i Innlandet/OE-rapport 2020-29

© Oslo Economics, 12. mai 2020

Kontaktperson:

Finn Gjerull Rygh / Director

fgr@osloeconomics.no, Tlf. 928 28 616

Foto/illustrasjon: Getty Images (iStockphoto.com)

Innhold

Sammendrag	5
1. Bakgrunn	7
1.1 Mandat og gjennomføring	7
1.2 Definisjoner	7
1.3 Dagens sykehusstruktur ved Sykehuset Innlandet	8
1.4 Beslutningskriterier	8
2. Beskrivelse av alternativene	10
2.1 Sykehusstrukturen som er felles for alternativene	11
2.2 Alternativ 1: Akuttsykehus på Gjøvik	13
2.3 Alternativ 2: Akuttsykehus på Lillehammer	13
2.4 Alternativ 3: Akuttsykehus i Elverum	13
3. Tilgjengelighet og reisetid	14
3.1 Tilgjengelighet	14
3.2 Samlet reisetid	14
3.3 Øyeblikkelig hjelp	21
3.4 Reisetider for ansatte	22
3.5 Oppsummering	23
4. Rekruttering	24
4.1 Størrelse på fagmiljø	24
4.2 Pendleravstand	24
4.3 Kultur, uteliv og service	24
4.4 Natur og friluftsliv	25
4.5 Arbeidsdager på poliklinikk	25
4.6 Jobbmuligheter for partner	25
4.7 Evne til å beholde dagens sykehusansatte	25
4.8 Samlet vurdering rekruttering	26
5. Kostnadsanalyser og økonomiske effekter	27
5.1 Investeringer	27
5.2 Driftskostnader	32
6. Øvrige beslutningskriterier	33
6.1 Reguleringsmessige forhold	34
6.2 Arealpolitikk og byutvikling	34
6.3 Risikovurdering	34
6.4 Miljø- og klimakonsekvenser	35
6.5 Rekruttering	35

6.6 Øvrige samfunnseffekter av vesentlig betydning	35
7. Oppsummering av samfunnseffekter og anbefaling	38
8. Referanser	41

Sammendrag

Oslo Economics har på oppdrag for Gjøvik kommune blitt bedt om å gjennomføre en analyse av samfunnsmessige konsekvenser ved sykehuslokalisering. Hensikten med rapporten er å gi beslutningstakere mer innsikt i fordeler og ulemper ved ulike alternative sykehusstrukturer i Innlandet. Temaet er aktuelt fordi Sykehuset Innlandet HF for tiden utarbeider en anbefaling om fremtidig sykehusstruktur, som skal behandles i foretakets styre høsten 2020.

Denne rapporten svarer ut de punktene som skal vurderes ved lokalisering av sykehus, i henhold til Sykehusbygg HF's Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter:

- Reisetid og reisemengde
- Tilgjengelighet
- Rekruttering
- Kostnadsanalyser og økonomiske effekter
- Reguleringsmessige forhold
- Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
- Risikovurderinger
- Miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen
- Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer ovenfor

Vår rapport vurderer kun det somatiske sykehusstilbudet. Vi har vurdert tre ulike alternativer for sykehusstruktur i Sykehuset Innlandet HF:

1. Mjøssykehuset i Moelv, **akuttsykehus på Gjøvik, elektivt sykehus i Elverum**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttsykehus på Tynset
2. Mjøssykehuset i Moelv, **akuttsykehus på Lillehammer, elektivt sykehus i Elverum**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttsykehus på Tynset
3. Mjøssykehuset i Moelv, **akuttsykehus i Elverum, elektivt sykehus på Gjøvik**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttsykehus på Tynset

Vi har ikke vurdert andre mulige sykehusstrukturer enn disse tre. Vår analyse sier derfor ingenting om samfunnsvirkninger i alternative scenarioer det hovedsykehuset ikke lokaliseres i Moelv, eller der flere av dagens sykehus beholdes som akuttsykehus.

Vi finner at det er liten forskjell mellom alternativene når det gjelder **reisetid og reisemengde** for pasientene og pårørende. Alternativ 3 med akuttsykehus i Elverum gir lavest nåverdikostnad, men forskjellen til alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik er svært liten. Alternativ med akuttsykehus på Lillehammer gir noe høyere samlet reisemengde og dermed kostnad. Det er da ikke tatt hensyn til mulig pasientlekkasje. Små forskjeller er et resultat at det er relativt korte avstander både fra Lillehammer, Gjøvik og Elverum til Mjøssykehuset i Moelv.

Reisetid for de ansatte utgjør en større årlig reisekostnad enn reiser for pasienter og pårørende. De ansatte vil bosette seg slik at de får en hensiktsmessig reisevei til den til enhver tid gjeldende sykehusstrukturen. Likevel vil det kunne være slik at alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik gir kortest samlet reisetid for de ansatte, fordi Gjøvik er en større by enn Lillehammer og Elverum, og antagelig et noe mer attraktivt bosted hovedsakelig som følge av flere arbeidsmuligheter for partner.

Reisetid når det haster som mest, i øyeblikkelig hjelp-situasjoner, kan være et spørsmål om liv og død. Derfor er det ønskelig med en sykehusstruktur som gir kortest mulig reisetid til akuttsykehuset for innbyggerne. Våre analyser viser igjen at det er små forskjeller mellom alternativene. Med akuttsykehus i Elverum vil det være noe flere pasienter som bruker mindre enn 30 minutter fra pasienten er i ambulansen og til ankomst sykehuset. Men dette utlignes når tiden passerer 60 minutter.

Tilgjengeligheten er like gode for alle sykehusalternativene. Det er i liten grad utfordringer med stengte veier, og gode omkjøringsmuligheter. Det er ikke identifisert forhold som gjør at det vil være noen forskjell for ambulanse- og redningshelikoptrenes navigering og landing. Tilgjengelighet med rutegående kollektivtransport er

i mindre grad relevant for pasienter, men kan være viktig for ansatte og pårørende. Vi har lagt til grunn at fylket vil tilby et godt kollektivtilbud uansett hvor akuttsykehuset lokaliseres.

Enven til å **rekruttere** medarbeidere er avgjørende for kvaliteten på behandlingen som tilbys på sykehuset. Vår vurdering tilsier at alle tre alternativer vil gi muligheter til god rekruttering, og at samling til færre og mer robuste fagmiljøer i seg selv kan være positivt for rekrutteringen. Vi mener at alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik i noen grad vil være å foretrekke, fordi denne byen og regionen er større enn de to andre byene, med et større boligmarked og arbeidsmarked. Dette gjør at Gjøvik fremstår som det mest attraktive bostedet av de tre byene, og dermed vil det også ha aller best evne til å rekruttere.

Bygningsmessige forhold vil kunne være opphav til **økonomiske effekter**. Akuttsykehuset planlegges som en videreføring av sykehusinfrastrukturen som allerede er etablert. I alle de tre alternative byene eksisterer det i dag sykehus som har et areal som er tilstrekkelig for fremtidig funksjon som akuttsykehus. Det er likevel forskjeller mellom sykehusene når det gjelder bygningenes tilstand og funksjonelt innhold. Analyser utført på oppdrag fra helseforetaket tilsier at bygningsmassen er best egnet på Gjøvik, og dette gjør at alternativ 1 fremstår om lag 300 millioner kroner mindre kostbart enn alternativ 3 med akuttsykehus i Elverum, og 700 millioner kroner mindre kostbart enn alternativ 2 med akuttsykehus på Lillehammer. Svært kostbar eksisterende infrastruktur, som stråleenheten på Gjøvik, er med på å trekke i favør av å viderebruke dagens sykehusbygg på Gjøvik som akuttsykehus. Utover dette har vi ikke identifisert kostnadsmessige forskjeller mellom alternativene.

Når det gjelder **reguleringsmessige forhold** og **statlig arealpolitikk**, finner vi at alle de tre sykehusene som er relevante alternativer for fremtidig akuttsykehus ligger på egnede tomter, rett i utkanten av sentrumsområdet i sine respektive byer. Vi kan ikke se at det er forskjeller knyttet til risiko for flom, ras eller skred, og alle tre sykehusene fungerer godt der de ligger, med nødvendig tilgang på kommunal infrastruktur. Det må kunne legges til grunn at kommunestyrene i alle de tre vertskommunene vil ønske å strekke seg langt for å gjøre eventuelle endringer i regulering som er nødvendige for å kunne videreføre et akuttsykehus i kommunen. Disse kriteriene skiller dermed ikke mellom tomtene.

Risikoen ved ny sykehusstruktur knytter seg etter vår vurdering til selve overgangsperioden, det vil si perioden fra beslutning om ny struktur fattes frem til den nye strukturen er implementert. Risikoen knytter seg primært til tilgangen på nøkkelpersoner blant de ansatte – vil mange av dagens ansatte slutte samtidig, og vil det bli krevende å erstatte disse? Vi kan ikke se at denne risikoen er veldig betydelig, og uansett avviker den ikke mellom alternativene.

Virkningene for **miljø og klima** knytter seg primært til reiser til og fra sykehuset og behovet for å bygge nye bygg. Som vi har vist er det små forskjeller i reisemengde mellom alternativene, og selv om det antagelig blir noe mindre byggeaktivitet i alternativ 1 enn i alternativ 2, som igjen medfører mindre byggeaktivitet enn i alternativ 3, er den store byggeaktiviteten uansett knyttet til det nye Mjøssykehuset. Vi legger derfor til grunn at det ikke er vesentlige forskjeller mellom alternativene målt på dette kriteriet.

Av andre **samfunnseffekter av vesentlig betydning** trekker vi frem synergier med forskning og utdanning som viktig. Alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik utmerker seg i positiv retning her, fordi NTNU som sterkt vitenskapelig og utdanningsfaglig miljø har en campus på Gjøvik, der det blant annet utdannes sykepleiere. NTNUs ønske om å også utdanne medisinerere på Gjøvik, styrker dette ytterligere. Gjøvik er egnet lokalisering for utdanning av helsefaglig personell i alternativ 1, med nærhet både til Mjøssykehuset og akuttsykehuset på Gjøvik. Det er sykepleierutdanning også i Elverum, men etter vår vurdering er kraften i den samlede Campus på Gjøvik sterkere enn ved Høgskolen Innlandet i Elverum.

Samlet sett fremstår alle de tre alternativene for sykehusstruktur i Sykehuset Innlandet som hensiktsmessige, med relative små forskjeller i samfunnsvirkninger. Alternativ 1 fremstår likevel samlet sett som aller best, grunnet antatt noe lavere kostnader til ombygging, best evne til å rekruttere arbeidskraft og gode muligheter for synergier mellom sykehuset og universitetsmiljøet. Alternativ 2, med akuttsykehus i Lillehammer, fremstår som minst egnet, grunnet høyere kostnader for å forbedre bygningsmassen og noe større reisemengde.

1. Bakgrunn

Denne rapporten inneholder en analyse av samfunnseffektene ved alternative fremtidige sykehusstrukturer i Innlandet. I rapporten beskrives effekten av plassering av både hovedsykehus og akuttisykehus, samt påvirkningen av samspillet med elektive sykehus og lokalmedisinske sentre. Rapporten tar for seg alle beslutningskriteriene spesifisert i Sykehusbygg HF's veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter.

1.1 Mandat og gjennomføring

Oslo Economics har på oppdrag for Gjøvik kommune blitt bedt om å gjennomføre en analyse av samfunnsmessige konsekvenser ved sykehuslokalisering. Hensikten med rapporten er å gi beslutningstakere mer innsikt i fordeler og ulemper ved ulike alternative sykehusstrukturer i Innlandet. Temaet er aktuelt fordi Sykehuset Innlandet HF for tiden utarbeider en anbefaling om fremtidig sykehusstruktur, som skal behandles i foretakets styre i høsten 2020 (opprinnelig planlagt behandling i juni 2020 er utsatt som følge av korona-situasjonen). Mandatet for Helseforetakets arbeid er som følger: [...] prosjektet [skal] beskrive og anbefale en helhetlig sykehusstruktur i tråd med vedtatt målbilde for Sykehuset Innlandet HF, herunder Mjøssykehuset, fortsatt sykehusdrift ved to av dagens somatiske sykehus og desentraliserte tilbud.

Gjøvik kommune ønsker å sikre at styrebehandlingen i helseforetaket har skjær på grunnlag av et så komplett datagrunnlag som mulig, og har derfor igangsatt en utredning parallelt med helseforetakets egen. Oslo Economics ble valgt til å gjennomføre denne utredningen, med følgende mandat:

A. Etter kommunelovens § 6.1 c har oppdragsgiver ved ordfører opprettet en arbeidsgruppe som skal arbeide med å sikre Gjøvik som framtidig lokasjon av et akuttisykehus inn i en ny sykehusstruktur for Innlandet. I den forbindelse ønsker arbeidsgruppen å få utredet de fortrinn Gjøvik har i kampen om å forbli et akuttisykehus hvor følgende skal inngå: En utredning i tråd med Helse Sør-Østs oppgave til kriterier for lokalisering, gitt i veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter.

Utredningen skal belyse:

- Reisetidsanalyser (reisetid og reisemengde)
- Tilgjengelighet

- Rekruttering
- Kostnadsanalyser og økonomiske effekter – herunder gjenbruk av lokaler og eksisterende tilbud
- Reguleringsmessige forhold – herunder også muligheter for utvidelse mm.
- Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
- Risikovurderinger
- Miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen
- Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer ovenfor

Alle temaene som inngår i mandatet over er omfattet i denne rapporten. I tillegg er det utarbeidet et notat til Gjøvik kommune der øvrige forhold omtales.

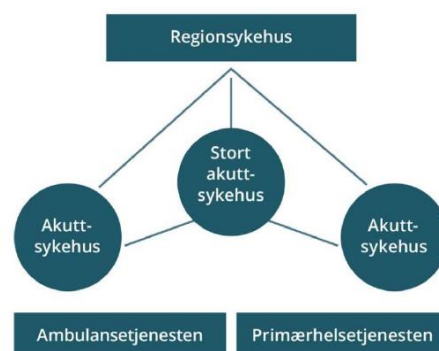
Analysene baseres på etablerte rammeverk for samfunnsøkonomiske analyser, og rapporten er derfor konsistent med kravene i utredningsinstruksen. Rapporten er ikke å regne som en konsekvens-utredning etter Plan- og bygningsloven. Arbeidet har foregått helt uavhengig av arbeidet i helseforetakets regi med konkretisering av bygg, lokalisering og bærekraft. Vi har i vår utredning ikke hatt tilgang på helseforetakets interne data. Arbeidet med utredningen har foregått i perioden mars til mai 2020.

1.2 Definisjoner

I en analyse av sykehuslokalisering er det avgjørende å ha kontroll på relevante begreper og hva som kjennetegner ulike typer sykehus. I denne rapporten vil vi vurdere konsekvensene av plasseringen av akuttisykehus, og vår vurdering vil altså handle om effektene for samfunnet å ha et akuttisykehus på en viss lokalisering.

Effektene av akuttisykehuslokalisering vil imidlertid også i stor grad avhenge av samspillet mellom ulike sykehusformer, illustrert i Regjeringens helse- og sykehusplan for 2016–2019, vist i Figur 1-1.

Figur 1-1: Forholdet mellom ulike sykehustyper



Faksimile: Nasjonal helse- og sykehusplan 2016-2019.

Som beskrevet i Helse Sør-Østs rapport «Konkretisering av virksomhetsinnhold Sykehuset Innlandet HF», finnes det fire ulike sykehusformer av relevans for vår analyse. Disse fire betegnelse kommer opprinnelig fra den nasjonale helse- og sykehusplanen for 2016–2019, og omfatter følgende:

- **Regionsykehus** er hovedsykehus i helseregionen. Oslo universitetssykehus HF er regionsykehus i Helse Sør-Øst, og vil fortsette å være det i alle foreslåtte sykehusstrukturer for Innlandet.
- **Stort akuttssykehus** har et befolkningsgrunnlag på minst 60-80 000 innbyggere og et bredt tilbud innen akuttkirurgi og andre medisinske spesialiteter
- **Akuttssykehus** skal minst ha akuttfunksjon i indremedisin, anestesilege i døgnvakt og planlagt kirurgi. Sykehuset kan ha akuttkirurgi hvis bosettingsmønster, avstand mellom sykehus, bil-, båt- og luftambulansetjenester, samt værforhold gjør det nødvendig
- **Elektive sykehus** er sykehus med planlagt behandling og dermed uten akuttfunksjoner

Alle sykehusformene over vil ha relevans for våre analyser, ettersom tilgjengelighet av helsetjenester for en lokalbefolkning ikke bare avhenger av avstand til et sykehus, men hvilke funksjoner sykehuset har. Alle alternativene i analysen vil være formulert med definisjoner som er konsistente med betegnelse fra den nasjonale helse- og sykehusplanen. For øvrig kan det nevnes at denne rapporten i sin helhet vil betrakte plassering av somatiske sykehus og ikke psykiatriske.

I denne rapporten analyserer vi konsekvensene av lokaliseringen av et akuttssykehus, nærmere bestemt og innenfor definisjonen fra helsemyndighetene, plasseringen av et stort akuttssykehus.

1.3 Dagens sykehusstruktur ved Sykehuset Innlandet

I denne rapporten vil vi analysere samfunnseffektene av å velge ulike alternativer for sykehusstruktur ved Sykehuset Innlandet. I kapittel 2 beskriver vi disse alternativene i detalj.

Alle alternativene vil til en viss grad bygge på dagens struktur. Det vil i alle alternativene bli foreslått at et stort akuttssykehus, samt et elektivt sykehus, blir etablert med basis i et av de eksisterende somatiske sykehusene ved Sykehuset Innlandet. Et hovedsykehus (Mjøssykehuset) vil komme i tillegg.

Fordi den fremtidige sykehusstrukturen ikke er uavhengig av dagens struktur, er det nyttig å beskrive dagens struktur. Som vist i kartet i Figur 1-2, har Sykehuset Innlandet en rekke behandlingssteder, med

fem somatiske sykehus (to psykiatriske sykehus samt lokalmedisinske sentre (LMS) kommer i tillegg):

- Sykehuset i Elverum
- Sykehuset i Gjøvik
- Sykehuset i Hamar
- Sykehuset i Lillehammer
- Sykehuset på Tynset

Sykehuset Innlandet HF dekker det geografiske området vist i kartet under. Området er identisk med det nye Innlandet fylke, med unntak av at helseforetaket ikke har ansvar for Kongsvinger, Grue, Eidskog, Sør-Odal og Nord-Odal kommuner, som inngår i Akershus Universitetssykehus HF, og Jevnaker, som inngår i Vestre Viken HF.

I kartet kan det observeres den geografiske lokasjonen av akuttssykehuset i hvert alternativ som utredes i denne rapporten (henholdsvis Gjøvik, Lillehammer og Elverum). For øvrig vil alle alternativene ha et hovedsykehus (Mjøssykehuset) som sannsynligvis vil plasseres i Moelv, også vist i kartet, beskrevet nærmere i kapittel 2.

Figur 1-2: Sykehuset Innlandets sykehusstruktur



Kilde: Konkretisering av virksomhetsinnhold SI (s. 14).

1.4 Beslutningskriterier

Sykehusbygg HF's veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter legger føringer for hvilke beslutningskriterier som skal være bestemmende ved lokalisering av sykehus. I veilederen fremgår følgende kriterier:

- Reisetidsanalyser (reisetid og reiseomfang)
- Tilgjengelighet

- Rekruttering
- Kostnadsanalyser og økonomiske effekter
- Reguleringsmessige forhold
- Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
- Risikovurderinger
- Miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen
- Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer overfor

I denne rapporten vil vi trekke inn vurderinger av alle punktene. Analyseomfanget innen hvert element vil avhenge av vår vurdering av kriterienes relevans og i hvilken grad de er egnet til å gi avvikende samfunnseffekter.

Analysene av hvert beslutningskriterium vil følge etter beskrivelsen av alternativene i kapittel 2. Analyser av reisetid og tilgjengelighet vil foretas i kapittel 3, av rekruttering i kapittel 4, mens kostnadsanalyser og økonomiske effekter presenteres i kapittel 5. Ikke-prissatte effekter i form av reguleringsmessige forhold, vurderinger om statlig arealpolitikk, risikovurderinger og miljø- og klimakonsekvenser vil beskrives i kapittel 6. I samme kapittel vil vi trekke inn samfunnseffekter av vesentlig betydning, i form av forskning og utdanning samt samfunnssikkerhet og beredskap. Til slutt, i kapittel 7, oppsummerer vi alle virkninger og presenterer våre anbefalinger.

2. Beskrivelse av alternativene

Vår analyse av samfunneffekter foretas på tre alternativer for sykehusstruktur. Felles for alternativene er at det vil etableres et hovedsykehus i Moelv. Videre legger vi til grunn at det vil etableres et stort akuttssykehus i enten Gjøvik, Lillehammer eller Elverum, samt at det vil legges et elektivt sykehus til Gjøvik eller Elverum avhengig av lokasjonen for akuttssykehuset. På tross av at selve lokasjonen av sykehusene vil avvike mellom alternativene, vurderer vi i utgangspunktet at antall ansatte og øvrig offentlig ressursbruk (med unntak av kostnad knyttet til byggene) vil være det samme i hvert alternativ. Eventuell differanse mellom alternativene vil være en følge av komparative fortrinn ved en lokalisering sammenlignet med en annen.

Før en kan gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse er det nødvendig å identifisere og beskrive hvilke alternativer som skal analyseres. I en analyse av samfunneffektene ved sykehuslokalisering, må en være presis i hva man legger til grunn for sykehusenes plassering og øvrige egenskaper. I analysen vil vi identifisere og estimere effektene som avviker fra nullalternativet, og det er derfor fundamentalt å få tydelig presisert hvordan hvert tiltak eller alternativ avviker fra hverandre.

Det er allerede planlagt etablering av et hovedsykehus i Moelv, og dette forutsetter vi at etableres i alle alternativer. I beregningen av samfunneffekter kan det derfor observeres at

kostnaden ved å etablere Mjøssykehuset vil være lik i alle alternativer, som gjør at det ikke er strengt nødvendig å beregne denne (selv om dette er gjort grundig i idéfaseutredningen). Viktigere er det å identifisere og beregne samfunneffektene som skaper differanse mellom alternativene.

Det er forventet at et fremtidig akuttssykehus nødvendigvis vil baseres på et av de eksisterende sykehusene på Gjøvik, Elverum, Lillehammer eller Hamar. Alternativene for vår analyse er presentert i Tabell 2-1 og tilsvarer den foreslåtte strukturen i alternativ 1c i idéfaseutredningen.

Alternativene innebærer dermed kombinasjonen av Mjøssykehuset og ett akuttssykehus i Mjøsregionen.¹ Dette er konsistent med møteprotokollen fra foretaksmøtet i Helse Sør-Øst RHF fra 8. mars 2019, der følgende vedtak fremgår, om å ha

«Mjøssykehuset, et akuttssykehus på Tynset og fortsatt sykehusdrift ved to av dagens somatiske sykehus i form av et akuttssykehus og et elektivt sykehus med døgnfunksjoner. Prehospitale tjenester og lokalmedisinske sentra skal videreutvikles» (se side 3 i møteprotokollen).

I utgangspunktet legger vi til grunn at både hovedsykehuset i Moelv og akuttssykehuset på Gjøvik, Lillehammer eller Elverum vil være et stort akuttssykehus, og som vist i kapittel 3 vil det trolig være slik at pasientgrunnlaget er stort nok for alle alternativer gitt en slik struktur.²

Vi har ikke vurdert andre mulige sykehusstrukturer enn disse tre. Vår analyse sier derfor ingenting om samfunnsvirkninger i alternative scenarioer det hovedsykehuset ikke lokaliseres i Moelv, eller der flere av dagens sykehus beholdes som akuttssykehus.

Tabell 2-1: Alternativer for analysen

Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Hovedsykehus i Moelv	Hovedsykehus i Moelv	Hovedsykehus i Moelv
Akuttssykehus på Gjøvik	Akuttssykehus på Lillehammer	Akuttssykehus i Elverum
Elektivt sykehus i Elverum	Elektivt sykehus i Elverum	Elektivt sykehus på Gjøvik

¹ I arbeidsgruppens «Gjennomgang av idéfaseutredning fremtidig sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet» er dette formulert som alternativ 2 «Mjøssykehuset og et akuttssykehus».

² Våre reisetidsanalyser viser at Gjøvik akuttssykehus, Lillehammer akuttssykehus og Elverum akuttssykehus vil ha pasientgrunnlag på henholdsvis 89 000, 79 000 og 86 000 (se Tabell 3-1).

2.1 Sykehusstrukturen som er felles for alternativene

I alle alternativene for denne analysen vil det etableres et hovedsykehus (Mjøssykehuset) i Moelv, som vil ha opptaksområde på rundt 250 000–270 000 innbyggere. Det er forutsatt at dette hovedsykehuset vil etableres med samme størrelse og funksjoner uavhengig av hvor det vil plasseres et akuttssykehus. Dette er en viktig forutsetning, fordi samfunns-effektene av lokaliseringen av akuttssykehuset da kun vil oppstå om akuttssykehuset gir isolerte virkninger utover effektene som oppstår fra etableringen av hovedsykehuset.

En del av funksjonene ved akuttssykehusene er ennå ikke kjent og vil bli detaljert i konseptfasen. I vår analyse vil vi derfor være eksplisitte der vi tar forutsetninger om dette i beregningene.

2.1.1 Kjennetegn ved Mjøssykehuset

Det er variasjonen mellom alternativene som vil være relevant for beslutningstakere, og disse avhenger av egenskapene ved nullalternativet og kjennetegn og funksjoner ved hovedsykehuset. Hvis hovedsykehuset har overlappende funksjoner med et av akuttssykehusene, vil det påvirke både kostnads- og nyttesiden ved alternativene. Det er derfor nødvendig å beskrive hvilke funksjoner hovedsykehuset vil ha.

Forventningen er at Mjøssykehusets funksjoner vil omfatte en lang rekke medisinske fagområder. I idéfaserapporten er det spesifisert at følgende fagområder skal være representert ved hovedsykehuset:

- Gastrokirurgi
- Ortopedi
- Urologi
- Karkirurgi
- ØNH og øye
- Gynekologi/føde
- Pediatri
- Kardiologi
- Nefrologi
- Nevrologi

Behandlingstilbudene i Mjøssykehuset, som beskrevet i konkretiseringsrapporten fra Helse Sør-Øst, er videre detaljert i Tabell 2-2 under. Mørkeblå celler i tabellen indikerer behandlingstilbud som er planlagt å foreligge uansett scenario, mens lyseblå celler indikerer behandlingstilbud som foreligger i enkelte av konkretiseringsrapportens scenarier.

Et relevant spørsmål for analysene vil være hvilke av funksjonene over som er særegne for Mjøssykehuset og hvilke som overlapper med funksjonene ved

akuttssykehusene. For eksempel, hvis det er slik at Mjøssykehuset vil ha tilnærmet alle funksjonene man har ved de mindre akuttssykehusene, og kapasiteten er stor nok til å dekke hele pasientgrunnlaget, vil man kunne legge til grunn at de aller fleste innbyggerne med kortest reisevei til Mjøssykehuset uansett vil søke behandling der. Selv om det trolig vil finnes enkeltpasienter med særegne behov som skaper avvik fra dette, vurderer vi at dette er en passende overordnet forutsetning. Dette underbygges også av Helse Sør-Østs egen konkretisering av virksomhetsinnholdet, gjengitt i Tabell 2-2 under.

I våre analyser forutsetter vi at alle pasienter med kortest reisevei til Mjøssykehuset vil reise dit uansett alternativ. Dette innskrenker hvor sterke samfunns-effekter som potensielt kan oppstå ved lokaliseringen av akuttssykehuset, ettersom det reelle pasientgrunnlaget ved hvert alternativ vil være mer begrenset.

På den annen side vil det være slik at en del pasienter som er nærmest enten et akuttssykehus, et elektivt sykehus eller et lokalmedisinsk senter, likevel vil ha en andel av sine behandlinger på Mjøssykehuset. Dette kommer av at noen av Sykehuset Innlandets funksjoner kun vil finnes på Mjøssykehuset.

Det kan også tenkes at enkelte pasienter må reise forbi sitt nærmeste sykehus for noen typer behandling, selv om denne behandlingen også tilbys på det nærmeste sykehuset. Dette er i så fall fordi det er behov for et visst volum av pasienter på de ulike sykehusene for å ivareta kompetanse, og utnytte kapasitet optimalt. I kapittel 3 har vi tydelig spesifisert andelen behandlinger som vi forutsetter at vil foregå ved de respektive sykehustypene. Det knytter seg stor usikkerhet til disse forutsetningene.

2.1.2 Akuttssykehus

I vår analyse tar vi utgangspunkt i følgende tre alternativer for lokaliseringen av akuttssykehuset:

- Gjøvik
- Lillehammer
- Elverum

På tross av at selve lokaliseringen av akuttssykehuset avviker mellom alternativene, er det forventet at et akuttssykehus vil ha mange av de samme egenskapene og funksjonene ved hvert alternativ. Størrelsen og pasientgrunnlaget for akuttssykehuset vil i utgangspunktet være det samme. I idéfaserapporten er det anslått et behov for et akuttssykehus tilsvarende cirka 42 000 kvadratmeter, med et pasientgrunnlag på opp mot 100 000 innbyggere (se side 4 i rapporten «Konkretisering av virksomhetsinnhold»).

Tabell 2-2: Behandlingstilbud ved ulike sykehus (fra Helse Sør-Østs konkretiseringsrapport)

Behandlingstilbud	Hovedsykehus	Akuttsykehus	Elektivt sykehus	Tynset sykehus
PHV (med BUP), TSB				
Habilitering og rehabilitering				
Nevrologi				
Pediatri				
Spesialisert indremedisin				
Spesialisert kirurgi				
Fødselshjelp og kvinnesykdommer				
Akutt kirurgi				
Akutt ortopedi				
Elektiv døgnekirurgi				
Dagkirurgi				
Elektiv indremedisin				
Akutt indremedisin				

Kilde: Helse Sør-Østs rapport «Konkretisering av virksomhetsinnhold Sykehuset Innlandet», side 72. Cellene markert i mørkeblått indikerer behandlingstilbud som vil foreligge uansett hvilket scenario som legges til grunn av Helse Sør-Øst. Cellene i lyseblå indikerer behandlingstilbud som vil foreligge i enkelte av Helse Sør-Østs scenarier.

Akuttsykehuset skal ha akutfunksjon i indremedisin, anestesilege i døgnvakt og planlagt kirurgi, som spesifisert i kravene i den nasjonale helse- og sykehusplanen. I tillegg har Helse Sør-Øst i sin konkretisering av virksomhetsinnholdet ved Sykehuset Innlandet beskrevet at akuttsykehuset uansett lokasjon skal ha akutfunksjon i ortopedi. Alle behandlingstilbud som er tiltenkt akuttsykehuset er vist i Tabell 2-2.

Også når det gjelder akuttsykehusene vil en relevant vurdering være hvilke funksjoner som eventuelt overlapper med andre typer sykehus. Som nevnt over vurderer vi at en fornuftig forutsetning er at alle funksjoner ved et akuttsykehus også vil omfattes av Mjøspsykehuset. Videre vil vi legge til grunn at akuttsykehuset vil ha funksjoner som i hovedsak dekker øvrige elektive sykehus og lokalmedisinske sentre. Dette er konsistent med Tabell 2-2, der de markerte cellene under akuttsykehuset også omfatter behandlingstilbudene markert i cellene for det elektive sykehuset.

I våre hovedanalyser legger vi følgelig til grunn at dersom en pasient bor slik til at akuttsykehuset ligger nærmere enn det elektive sykehus eller et lokalmedisinsk senter (LMS), vil ingen av pasientens behandlinger foregå ved det elektive sykehus eller LMS. På den annen side, dersom et elektivt sykehus eller et LMS er nærmest pasientens bosted, vil en andel av behandlingene foregå ved akuttsykehuset eller hovedsykehuset, som spesifisert i kapittel 3.

Forslaget fra helseforetaket er å utnytte og bygge et akuttsykehus med utgangspunkt i av et av de eksisterende sykehusene. Dette påvirker vurderingen av investeringsutgiftene i kapittel 5.1, fordi disse ikke vil tilsvare hva det koster å bygge et nytt sykehus, men kostnaden gitt at man utnytter bygningsmasse og infrastruktur som allerede finnes. Dermed vil det være relevant hvilken tilstand det er på eksisterende bygg og utstyr. I vår analyse blir den relevante betraktningen den isolerte investeringsutgiften som påløper ved hvert alternativ.

Vi legger til grunn at sykehuset på Tynset videreføres. Dette er konsistent med gjennomgangen av idéfaseutredningen fra arbeidsgruppen fra Sykehuset Innlandet (SI) og Helse Sør-Øst (HSØ). Som det beskrives i gjennomgangen:

«SI Tynset skal fortsatt være akuttsykehus for ca. 24 000 innbyggere i Fjellregionen. Alle alternativene inneholder derfor virksomhet ved SI Tynset i henhold til føringene fra Nasjonal helse- og sykehusplan» (Rapport fra arbeidsgruppe (2019), s. 3).

Dette er viktig fordi mange kommuner og tettsteder i og rundt Tynset dermed ikke påvirkes av lokaliseringen av akuttsykehuset. De tiltenkte behandlingstilbudene ved Tynset sykehus er illustrert i Tabell 2-2 over.

2.1.3 Elektive sykehus og lokalmedisinske sentre (LMS)

I alle alternativene legger vi også til grunn at det vil etableres et elektivt sykehus. I alternativene med akuttisykehus enten på Gjøvik eller Lillehammer, forutsetter vi at dette elektive sykehuset vil legges i Elverum. I alternativ 3, der akuttisykehuset legges i Elverum, forutsetter vi at det elektive sykehuset legges til Gjøvik.

Plasseringen av det elektive sykehuset vil også gi opphav til samfunnseffekter ettersom en vesentlig andel behandlinger kan foretas ved slike sykehus. Imidlertid, fordi elektive sykehus per definisjon ikke har akuttfunksjoner, begrenser det påvirkningen. Hvis det for eksempel legges et elektivt sykehus i Elverum, som i alternativ 1 og 2, vil befolkningen i Elverum likevel være nødt til å reise til et annet sykehus i en akuttsituasjon. Andelen av behandlingene som det er forutsatt at skjer på det elektive sykehuset er spesifisert nærmere i kapittel 3.

Også plasseringen av lokalmedisinske sentre (LMS) vil kunne være relevant. En del av befolkningen i Innlandet har et lokalmedisinsk senter som sin nærmeste enhet for helsetjenester. For denne befolkningen er valget av sykehusstruktur derfor kun relevant for noen typer behandlinger (den typen behandlinger som ikke skjer på det lokalmedisinske senteret). Imidlertid forutsetter vi at det er en begrenset andel av behandlingene (ingen akutte behandlinger og bare en andel av de elektive) som kan foretas ved slike sentre. Befolkningen med LMS som nærmeste enhet er dermed også nødt til å reise til Mjøssykehuset, og eventuelt akuttisykehus og elektivt sykehus dersom disse er nærmere.

De lokalmedisinske sentrene burde få en lokalisering som er optimal gitt den valgte sykehusstrukturen. Det er ikke opplagt at dagens tre LMS er optimale i alle de tre alternativene vi vurderer. For eksempel kan det tenkes at det bør etableres et LMS på Lillehammer i alternativ 1 der det ikke er akuttisykehus på Lillehammer. Vi har ikke lagt slik optimalisering av LMS-strukturen til grunn i våre analyser, men vurderer virkninger dersom dagens lokalmedisinske sentre videreføres.

2.2 Alternativ 1: Akuttisykehus på Gjøvik

I alternativ 1 legger vi til grunn at det legges et akuttisykehus på Gjøvik, i tillegg til hovedsykehuset i Moelv (Mjøssykehuset).

Videre forutsetter vi at det vil være et elektivt sykehus i Elverum, uten akuttfunksjoner. Når det gjelder lokalmedisinske sentre, vil disse i analysene ha samme struktur som i dag. Tynset sykehus er forutsatt videreført. Også sykehusene utenfor Sykehuset Innlandet HF, men som er i nærheten av en del relevante tettsteder, for eksempel Kongsvinger, Ringerike og Lærdal, vil også videreføres.

Akuttisykehuset vil lokaliseres på eksisterende tomt og bygge videre på eksisterende infrastruktur på Gjøvik sykehus, og vil altså ha samme adresse som i dag.

2.3 Alternativ 2: Akuttisykehus på Lillehammer

Alternativ 2 skiller seg fra alternativ 1 ved at akuttisykehuset legges på Lillehammer istedenfor Gjøvik. Egenskapene ved akuttisykehuset vil imidlertid i analysene være tilnærmet like, med samme størrelse, ressursbruk og pasientgrunnlag.

I likhet med i alternativ 1 forutsettes det at det etableres det samme Mjøssykehuset og at det legges et elektivt sykehus i Elverum. Dagens struktur for LMS og alle øvrige relevante sykehus holdes for øvrig konstant.

Akuttisykehuset vil lokaliseres på samme adresse som dagens Lillehammer sykehus.

2.4 Alternativ 3: Akuttisykehus i Elverum

Alternativ 3 innebærer at det legges akuttisykehus i Elverum, i tillegg til det samme Mjøssykehuset som i øvrige alternativer. Egenskapene ved akuttisykehuset forutsettes å være det samme uavhengig av lokaliseringen.

I dette alternativet legger vi til grunn at det kommer et elektivt sykehus på Gjøvik. Gjøvik har stråleenheter og infrastruktur som ikke er planlagt etablert som en del av Mjøssykehuset i Moelv, som kan gjøre det rimelig å forutsette at Gjøvik får det elektive sykehuset dersom akuttisykehuset legges til Elverum. For øvrig forutsetter vi at strukturen for LMS og øvrige relevante sykehus holdes konstant.

Akuttisykehuset vil også i dette alternativet ligge ved en eksisterende adresse, ved dagens sykehus i Elverum.

3. Tilgjengelighet og reisetid

Tilgjengelighet og reisetid er to viktige beslutningskriterier når det gjelder valg av sykehuslokalisering. Våre analyser tyder på at tilgjengeligheten er tilnærmet like god uansett alternativ. Når vi estimerer samlet reisetid for hvert alternativ, finner vi små avvik ettersom innbyggerne som påvirkes har relativt liten forskjell i reisetid mellom nærmeste og nest nærmest sykehus. Nåverdiberegninger tyder på at differansen i reisetidskostnad er små relativt til investeringens samfunnsøkonomiske omfang.

3.1 Tilgjengelighet

Et av kriteriene for valget av sykehuslokalisering, slik det fremgår i Helse Sør-Østs veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter, er tilgjengelighet.

Effekten av tilgjengelighet (og herunder reisetid) vil avvike mellom alternativene for den delen av befolkningen som faktisk påvirkes av den valgte sykehusstrukturen. For personer som aldri hverken vil reise til Gjøvik, Lillehammer eller Elverum, vil naturligvis valget mellom alternativene være irrelevant. Dette gjør at det kun er en spesifikk gruppe med personer som er relevante for våre analyser.

Innlandet og tilgrensende områder har et betydelig antall sykehus – uavhengig av plasseringen av et eventuelt nytt akuttsykehus. I alle våre analyser legger vi til grunn at Mjøssykehuset vil etableres i Moelv, som gjør at mange av innbyggerne uansett vil ha et tilgjengelig akuttsykehus i rimelig nærhet.

I vår analyse av reisetider har vi ekskludert innbyggere som er upåvirket av alternativene fordi de uansett har et akuttsykehus som er nærmere, enten ved:

- Mjøssykehuset (i Moelv)
- Tynset
- Kongsvinger
- Ringerike
- Lærdal

Av totalt 112 tettsteder i Innlandet, er det kun 74 som direkte vil påvirkes av hvilken lokasjon som blir valgt for akuttsykehuset. Med andre ord har 38 tettsteder et av alternativene over som nærmeste akuttsykehus uansett scenario.

Begrepet tilgjengelighet kan tolkes ulikt. Tilgjengelighet kan handle om hvor vidt et sted er

tilgjengelig i det hele tatt, det vil si om det er mulig å komme seg fra a til b, også i situasjoner der vær og vind eller andre forhold medfører utfordringer. Tilgjengelighet kan også handle om hvorvidt det er mange forskjellige transportmidler som kan benyttes for å reise fra a til b; er det tilgjengelig med kollektivtransport? Eller med sykkel? Til sist kan tilgjengelighet også handle om reiseavstand eller reisetid fra a til b.

Vår vurdering er at det er tidsbruk som er mest relevant for å vurdere de alternative sykehusstrukturene i Innlandet. Veinettet i Innlandet er relativt god, med få «flaskehals» som er utsatt for stenging ved sterk vind eller mye snø. Selv om avstandene er lange innad i helseforetaket, vil det stort sett være mulig å komme fra ethvert sted innenfor opptaksområdet til alle de tre byene som vurderes som sykehuslokasjon i denne rapporten. Dette gjelder både med ambulanse og med privatbil.

Når det haster som mest vil det også være aktuelt med bruk av helikopter. Det er en pågående diskusjon om helikopterberedskap på Innlandet. Vår vurdering er at helikoptertransport av pasienter i all hovedsak vil foregå til Mjøssykehuset, eller til regionssykehusfunksjoner i Oslo. Lokaliseringen av akuttsykehuset har således ikke betydning for helikopterberedskapen. Vi har ikke kjennskap til at det skal være topografiske eller klimatiske forhold som begrenser helikopterbruk innenfor helseforetakets område.

Det er ulikt hvilket kollektivtransporttilbud som er tilgjengelig i og til/fra de tre byene som er aktuelle for lokalisering av et akuttsykehus. Alt annet likt er det ønskelig med god kollektivdekning, men samtidig er det en begrenset del av reisene til sykehus som skjer kollektivt med normal rutegående transport (utover taxi). Kollektivnettet kan dessuten tilpasses sykehusstrukturen som til enhver tid er gjeldende; som en stor arbeidsplass er det naturlig at det vil være et relativt godt kollektivtilbud til akuttsykehuset uansett hvilken by sykehuset lokaliseres i.

Dermed gjenstår det å vurdere hvordan reisetiden varierer i de tre alternativene. Reisetid er relevant, både fordi tidsbruk har en kostnad og fordi antall minutters reisetid kan ha helsemessig betydning i en akutsituasjon.

3.2 Samlet reisetid

Den totale reisetiden i hvert alternativ er viktig for å vurdere samfunnseffektene av lokaliseringen, og er av Sykehusbygg eksplisitt identifisert som et av kriteriene

for den endelige beslutningen. Reisetid er relevant både for pasienter og pårørende samt for ansatte, og først vil vi se på reisetid for pasienter og pårørende.

I beregningen av reisetider per alternativ har vi lagt til grunn hvert tettsteds og kommunes nærmeste sykehus gitt den valgte sykehusstrukturen. For mange av de relevante innbyggerne i analysen vil det være slik at det nærmeste akuttpsykehuset er det samme i flere alternativer, og for eksempel vil betydelige antall personer aldri reise til Lillehammer hvis det blir lagt et akuttpsykehus der. Likevel er reisetidsanalysen relevant fordi det er det totale avviket i reisetid som er av interesse.

3.2.1 Befolkningsstørrelse

Totaleffekten av reisetid vil ikke bare avhenge av reiseavstanden per tettsted og kommune, men også hvor mange som bor der. Hvis et tettsted med mange innbyggere får redusert reisetid, vil det ha større samfunnsøkonomisk effekt enn hvis en kommune med få innbyggere får tilsvarende reduksjon. Dermed, i våre analyser, vil et sykehusalternativ komme bedre ut dersom det fører til at et tettsted med mange innbyggere får en vesentlig besparelse i reisetid.³

Tidligere har det blitt estimert av Asplan Viak (2017) at det er henholdsvis 108 000, 69 000 og 101 000 bosatte innenfor 45 minutter fra Gjøvik, Lillehammer og Elverum. Dette kan indikere at flere personer vil ha kort avstand til Gjøvik sammenlignet med Lillehammer og Elverum. Imidlertid anslår Asplan Viak at antall bosatte innen 45 minutter fra Mjøsbrua er 173 000, og fordi Mjøspsykehuset ved Mjøsbrua vil utgjøre hovedsykehuset i alle alternativer, påvirker det analysen. Antall personer som overlapper med hovedsykehuset vil være relevant, fordi innbyggerne med kortest vei til Mjøspsykehuset ikke påvirkes av akuttpsykehusplasseringen.

Ved å beregne befolkningsgrunnlaget gitt at Mjøspsykehuset uansett vil komme på plass og inneha akuttfunksjoner, får vi pasientgrunnlaget som vist i Tabell 3-1. Tabellen viser antall innbyggere i 2040 som vil ha henholdsvis Gjøvik, Lillehammer og Elverum

som nærmeste akuttpsykehus gitt at man velger enten alternativ 1, 2 eller 3. I tabellen vises altså at hvis akuttpsykehuset for eksempel legges til Gjøvik, vil pasientgrunnlaget være 89 000 på akuttpsykehuset der, mens Lillehammer og Elverum vil ha pasientgrunnlag på respektive 80 000 og 86 000.⁴

Tabell 3-1: Befolkningsgrunnlag ved akuttpsykehus

	Gjøvik	Lillehammer	Elverum
Pasient-grunnlag	89 075	80 356	85 636

Kilde: Oslo Economics

Pasientgrunnlaget påvirkes av at noen pasienter i helseforetakets område har kortere reisevei til akuttpsykehus i Lærdal og Hønefoss. Dette gjelder noen om lag 34 000 innbyggere i Valdres og på Hadeland. Disse innbyggerne har Gjøvik som sitt nærmeste akuttpsykehus innenfor helseforetaket. For innbyggerne i øvre del av Valdres kan det tenkes at disse vil transporteres til Gjøvik i stedet for til Lærdal, grunnet tidvis utfordrende kjøreforhold til Lærdal og begrenset akuttmedisinsk tilbud på sykehuset i Lærdal. Dersom disse tas med i pasientgrunnlaget for Gjøvik, øker det til om lag 93 000.

I det følgende vil vi beskrive mer i detalj hvordan befolkningsstørrelsen i de relevante tettstedene og kommunene er beregnet.

Befolkning i relevante tettsteder

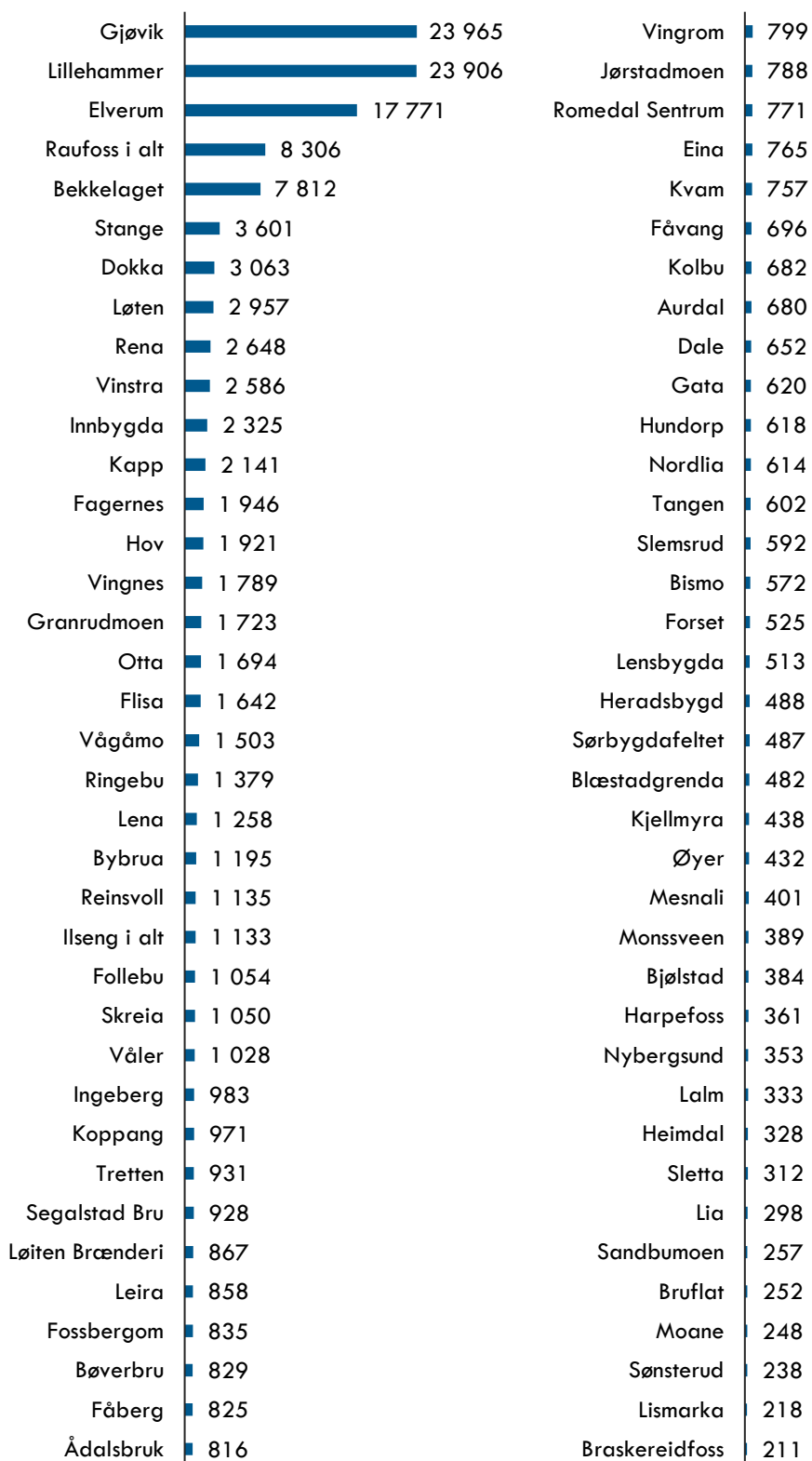
Den nye sykehusstrukturen ikke vil foreligge før noen år frem i tid, og vi har derfor tatt utgangspunkt i SSBs befolkningsframskrivninger og benyttet forventet befolkningsstørrelse i 2040 i alle beregninger.

Fordi SSB ikke produserer befolkningsprognoser på tettstedsnivå, har vi approksimert befolkningsstørrelsen i hvert tettsted ved å benytte den forventede befolkningsveksten i den underliggende kommunen i årene 2019–2040. Estimert befolkningsstørrelse for de relevante tettstedene i analysen (som får endret reisetid i minst ett alternativ), er vist i Figur 3-1.

³ Vi analyserer ikke effekten av potensielle kapasitetsbegrensninger ved akuttpsykehusene. Imidlertid, hvis det foreligger slike begrensninger bør dette inngå i informasjonsgrunnlaget for beslutningstakere.

⁴ Akuttpasientgrunnlaget for Mjøspsykehuset vil følgelig også avvike mellom alternativene.

Figur 3-1: Relevante tettsteder* med estimerte antall innbyggere i 2040

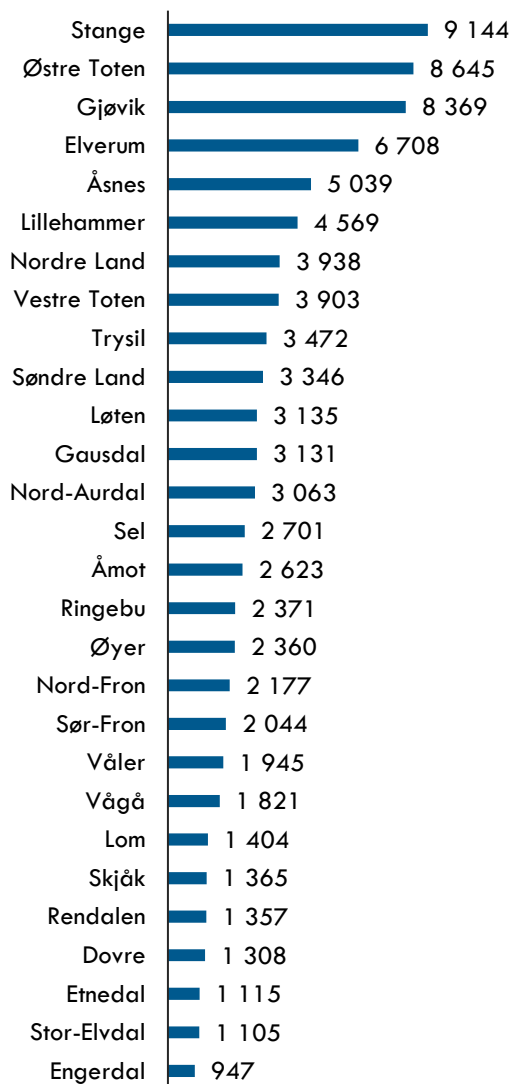


Kilde: SSB/Oslo Economics. *) Med relevante tettsteder menes et tettsted som får kortere reisevei av at det enten finnes et akuttssykehus på Gjøvik, Lillehammer eller Elverum.

Befolkning utenfor tettsteder i relevante kommuner

Mange av innbyggerne i det relevante geografiske området er også bosatt utenfor tettstedene (med andre ord, i rurale områder), se Figur 3-2. Figuren viser antall innbyggere utenom tettsteder, per kommune. Også i denne tabellen har vi utelatt områdene som ikke får endret reisetid av at det blir lagt et akuttssykehus ved enten Gjøvik, Lillehammer eller Elverum.⁵

Figur 3-2: Estimerte antall innbyggere i rurale områder i relevante kommuner* (2040)



Kilde: SSB/Oslo Economics. *) Med relevante kommuner menes en kommune som får kortere reisevei av at det enten finnes et akuttssykehus ved Gjøvik, Lillehammer eller Elverum. Reiseavstanden er beregnet fra kommunesenteret.

⁵ Innbyggertallene omfattes ikke av ikke-fastboende personer. I områder med turisme vil befolkningsstørrelsen kunne underestimere det reelle pasientgrunnet i byen.

⁶ For robusthet har vi også gjort beregninger på rådataene fra Google Maps. Resultatene endres i liten grad, og de nye veiene påvirker ikke samfunnsøkonomisk effektiv lokasjon.

3.2.2 Reisetider og antall reiser

Ved hjelp av Google Maps har vi estimert reisetiden til hvert relevante sykehus. For å unngå effekter av midlertidig veiarbeid eller andre hindringer, er reisetiden estimert midt på natten i februar 2022. I tillegg har vi i vår hovedmodell justert for enkelte veiprosjekter som vil påvirke befolkningens reisetid. Veiprosjektene som innbefattes i justeringen er presentert i Tabell 3-2. For relevante tettsteder og kommuner har vi altså lagt inn besparelsen i tabellen, gitt at den aktuelle veistrekningen er en del av reiseveien til sykehuset.⁶

Tabell 3-2: Relevante veiprosjekter

	Veistrekning	Sparte minutter	Kilde
FV33	Bjørge-Dokka	2	Estimat
E6	Øyer-Moelv	10	Nye veier
E6	Kolomoen-Moelv	9	Nye veier
RV25	Elverum-Hamar	4	KVU SVV

Kilde: Oslo Economics/Nye veier/Statens vegvesen

I tilfellene der akuttssykehuset (eller andre sykehus) lokaliseres i samme tettsted som innbyggerne det beregnes reisetid for bor i, legger vi inn en reisetid på 5 minutter. Vi forutsetter altså at 5 minutter er den gjennomsnittlige reisetiden for eksempel innad i Gjøvik (evt. Lillehammer eller Elverum) gitt at sykehuset legges der. I beregningen av reisetid for befolkningen utenfor tettsteder har vi lagt til grunn kommunesenteret som avreisepunkt. I beregningen av reisetider har vi lagt inn lokasjonen av åtte ulike sykehus, som alle vil være av relevans i analysen:

- Mjøssykehuset i Moelv
- Gjøvik sykehus
- Lillehammer sykehus
- Elverum sykehus
- Tynset sykehus
- Kongsvinger sykehus
- Ringerike sykehus
- Lærdal sykehus

I tillegg har vi lagt inn reisetidene til følgende tre lokalmedisinske sentre (LMS):

- Fagernes
- Otta
- Gran

Det er små avvik mellom alternativene i total reisetid også når man legger til grunn Google Maps-rådataene. Alternativ 3 er fremdeles alternativet med lavest total reisetid, men differansen i nåverdi er bare 120 og 68 millioner sammenlignet med henholdsvis alternativ 1 og 2.

Tabell 3-3: Antall reiser per person – avhengig av nærmeste sykehus

Nærmeste sykehus	Antall reiser LMS	Antall reiser elektivt sykehus	Antall reiser akutt sykehus	Antall reiser hovedsykehus	Sum
1) LMS 2) elektivt 3) akutt	0,95	0,63	0,95	0,63	3,16
1) LMS 2) elektivt 3) hoved	0,95	0,63	-	1,58	3,16
1) LMS 2) akutt	0,95	-	1,58	0,63	3,16
1) LMS 2) hoved	0,95	-	-	2,21	3,16
1) elektivt 2) akutt	-	1,58	0,95	0,63	3,16
1) elektivt 2) hoved	-	1,58	-	1,58	3,16
1) akutt	-	-	2,52	0,63	3,16
1) hoved	-	-	-	3,16	3,16

Kilde: Oslo Economics, basert på tall fra (Helse Sør-Øst RHF, 2020).

De lokalmedisinske senterne er relevante fordi en del innbyggere med relativt lang avstand til nærmeste akutt sykehus vil kunne foreta en del av sine elektive behandlinger ved et LMS. Dette gjør at lokasjonen for akutt sykehuset kun påvirker en viss andel av behandlingene i området. Innbyggere med et elektivt sykehus som ligger nærmere enn et akutt sykehus vil på samme måte få en del behandlinger på det elektive sykehuset, og lokaliseringen av akutt sykehuset påvirker derfor en mindre andel av disse innbyggernes konsultasjoner.

I analysen forutsetter vi at dersom hovedsykehuset (Mjøssykehuset) er nærmest innbyggeren, vil alle behandlinger foregå der.⁷ Videre legger vi til grunn, på samme måte, at dersom et stort akutt sykehus er nærmest, vil aldri pasienten reise til et elektivt sykehus eller et LMS. Til slutt, hvis et elektivt sykehus er nærmere enn et LMS, vil aldri pasienten reise til et LMS.⁸

Ved hjelp av det estimerte antall reiser vist i Tabell 3-3 har vi gruppert tettstedene og kommunene basert på hvilke typer behandlingssted som er nærmest, samt nest og tredje nærmest dersom dette er relevant. Som en kan se i tabellen, vil innbyggere med et LMS som nærmeste behandlingssted i gjennomsnitt foreta 0,95 reiser per år til et lokalmedisinsk senter. I dette tallet forutsettes 0,47 behandlinger per år, som ganges med to ettersom en må reise både til og fra sykehuset.

Alle innbyggerne forutsettes i gjennomsnitt å ha 1,58 behandlinger per år, som gir 3,16 reiser til og fra. Dette gjennomsnittet er beregnet ved hjelp av tall fra

Helse Sør-Øst-rapporten «Konkretisering av virksomhetsinnhold» (2020).

For hvert tettsted og hver kommune har vi beregnet avstanden til åtte akutt sykehus og tre lokalmedisinske sentre. 11 ulike lokasjoner for mer enn hundre relevante tettsteder og kommuner gir over 1 100 celler med informasjon, som alle reisetider er samlet i vedlagt regneark.

I Figur 3-3 har vi vist den korteste reiseavstanden per alternativ for samtlige relevante tettsteder. Alle typer somatiske behandlingssteder innbefattes i figuren, inkludert LMS. Selv om enkelte tettsteder får vesentlige endringer i reisetiden til det nærmeste behandlingsstedet, kan det observeres i figuren at det for mange tettsteder vil være en begrenset endring.

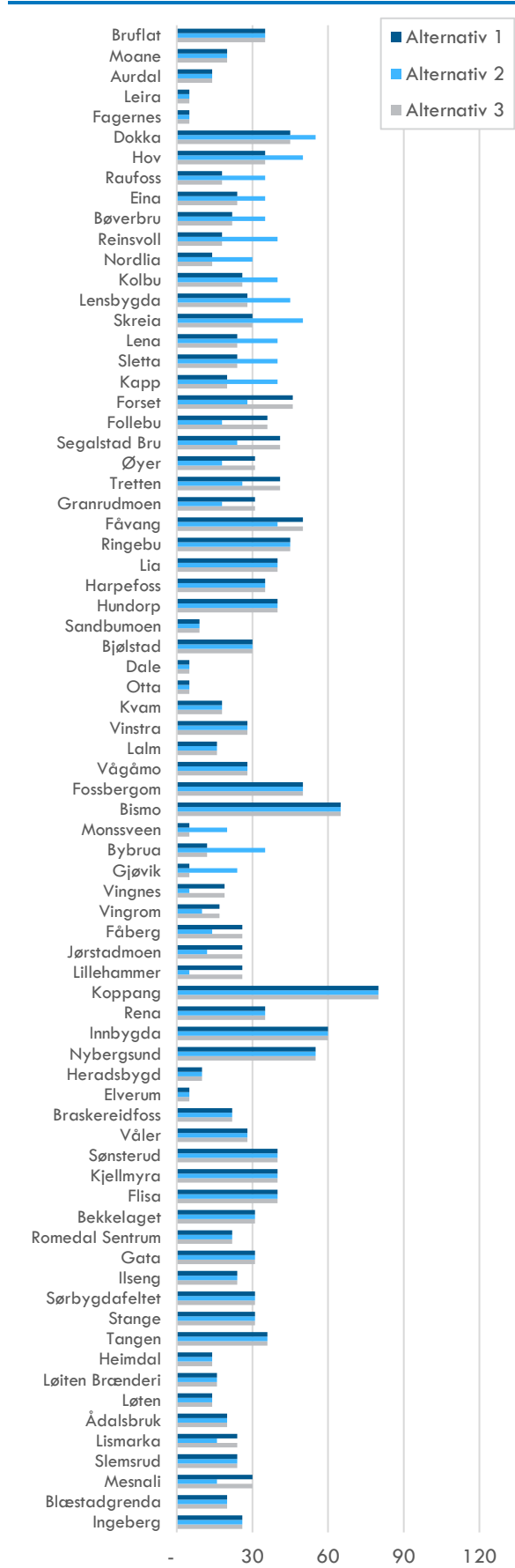
Det kan merkes at en del av tettstedene har samme sykehusnærhet i alle tre alternativer, og dette kommer i hovedsak av tilfeller der det nærmeste behandlingsstedet er et lokalmedisinsk senter (LMS). Disse tettstedene vil likevel kunne ha avvikende reisetider til nærmeste sykehus med akutfunksjon, som også gjør disse tettstedene relevante for analysen.

For befolkningen utenfor tettsteder er mange av effektene lignende som for tettstedene. En kan se i Figur 3-4 at det er mange kommuner som får relativt små avvik i avstand til nærmeste sykehus i de tre alternativene.

⁷ Selv om enkelte pasienter kan komme til å måtte reise andre steder enn Mjøssykehuset også når det er nærmest (hvis noen svært spesialiserte behandlinger ligger ved andre sykehus enn hovedsykehuset), vurderer vi at den benyttede rangeringen er rimelig i en beregning av totaleffekter.

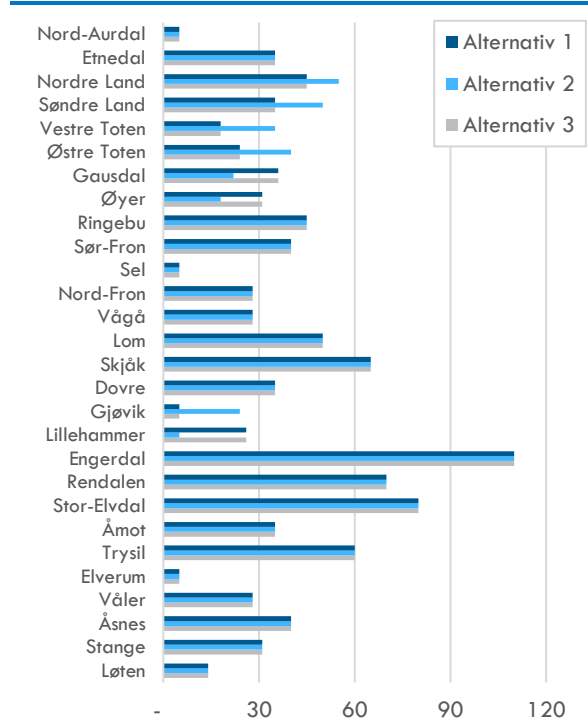
⁸ Når det gjelder lokalmedisinske sentre (LMS), kan det for øvrig diskuteres om det er rimelig å legge til grunn dagens LMS-struktur i alle alternativer. Selv om det ikke er grunn til å tro at dagens LMS ikke vil videreføres i en ny struktur, kan det være slik at nye slike sentre opprettes ved behov og avhengig av hvilken struktur som velges for sykehusene.

Figur 3-3: Korteste reisetid i minutter (alle sykehus*)



Kilde: Oslo Economics. *) Inkludert lokalmedisinske sentre (LMS).

Figur 3-4: Korteste reisetid i minutter (alle sykehus*)



Kilde: Oslo Economics. *) Inkludert lokalmedisinske sentre (LMS).

3.2.3 Total reisetid per alternativ

En måte å skape sammenlignbare reisetider mellom alternativene er å multiplisere reisetiden per tettsted med den estimerte befolkningsstørrelsen og antall reiser per person. Fordi det vil være noen år inn i fremtiden at den nye sykehusstrukturen foreligger, og fordi denne strukturen må antas å ligge fast en lang periode etter dette, har vi benyttet den estimerte befolkningsstørrelsen i 2040.

Satsene for antall reiser i Tabell 3-3 multipliseres med befolkningsstørrelsen og antall minutters reisetid til hver sykehuskategori for alle relevante tettsteder og rurale områder. Denne beregningen gjøres respektivt for både hovedsykehus, akuttisykehus, elektive sykehus og LMS, og der det er flere enn ett sykehus innen en kategori, er det naturligvis lagt til grunn det nærmeste per tettsted eller rurale område.

Fordi hovedsykehuset vil ha noen funksjoner som ikke dekkes av mindre sykehus (vist tilbake i Tabell 2-2), vil alle tettsteder og kommuner ha flere enn null reiser til Mjøsseykehuset. Videre vil det være varierende hvor store deler av befolkningen som reiser til henholdsvis LMS, elektive sykehus og øvrige akuttisykehus. Store deler av befolkningen vil for eksempel naturligvis aldri reise til LMS, ettersom de har større sykehus med alle de samme funksjonene som er nærmere. Dette vil reflekteres i det totale minuttanslaget per sykehusstype.

Tabell 3-4: Totale antall reiseminutter til/fra behandling for befolkningen per år: alle relevante tettsteder og kommuner

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Totale årlige reiseminutter til hovedsykehus	18 616 755	18 132 726	18 577 388
Totale årlige reiseminutter til akuttisykehus	5 745 033	7 009 347	6 167 238
Totale årlige reiseminutter til elektive sykehus	3 654 445	3 682 086	2 554 618
Totale årlige reiseminutter til lokalmedisinske sentre	952 464	987 252	941 549
Totale årlige reiseminutter til alle sykehus	28 968 697	29 811 411	28 240 793

Kilde: Oslo Economics. Alternativ 1: Mjøssykehuset, akuttisykehus på Gjøvik, elektivt sykehus i Elverum. Alternativ 2: Mjøssykehuset, akuttisykehus på Lillehammer, elektivt sykehus i Elverum. Alternativ 3: Mjøssykehuset, akuttisykehus i Elverum, elektivt sykehus på Gjøvik.

I Tabell 3-4 har vi presentert det totale antallet reiseminutter per alternativ for samtlige relevante tettsteder og kommuner. Som det fremgår i tabellen, er differansen i reiseminutter begrenset. En kan for eksempel observere i tabellen at relativt færre reiseminutter vil benyttes til Mjøssykehuset dersom man velger alternativ 2 (akuttisykehus på Lillehammer og elektivt sykehus i Elverum), men dette skaper ikke betydelige avvik i samlede reiseminutter.

Tabellen over omfatter kun reiseminuttene for pasienter. I mange tilfeller vil pasientene ha selskap, for eksempel en sjåfør. Dessuten vil en del pasienter som er døgninnlagt ha besøk. For å ta hensyn til dette multipliserer vi reiseminuttene med 1,5, og vi forutsetter dermed i gjennomsnitt at annethvert sykehusbesøk vil inkludere en person i tillegg til pasienten.

3.2.4 Nåverdberegninger

Fra totalt antall reiseminutter, estimert over, er det enkelt å tallfeste reisekostnadene ved hjelp av en nåverdi. Ved å legge inn en kostnad per minutt reisetid, kan reisetiden altså beregnes om til en ren økonomisk kostnad. Fordi tid er en knapp ressurs, vil tidsbruk ha alternativ verdi og dermed en kostnad. Dette gjør at for eksempel en 10 minutters reise er mer kostbar enn en 5 minutters reise.

Tidskostnaden er anslått med utgangspunkt i satsene fra Transportøkonomisk institutt (2015), på 171 kroner og 380 kroner (2009-verdier) per time for henholdsvis «alle reiser» og «tjenestereiser». I våre beregninger har vi justert satsene til 2020-verdier, slik at de er på henholdsvis 194 og 430 kroner per time. Disse satsene omregnes til per minutt og benyttes deretter til å beregne tidskostnaden. I våre beregninger av nåverdi under benytter vi satsen for «alle reiser», med en timekostnad på 194 kroner og dermed en minuttkostnad på 3 kroner og 23 øre.

Fordi antall reiseminutter er beregnet som en årlig størrelse, og fordi sykehuset vil være i drift over mange år, beregnes kostnaden over flere år. Vi

forutsetter en prognoseperiode på 40 år, som er vanlig i samfunnsøkonomiske analyser og i tråd med statlige veiledere. Over 40-årsperioden, fra 2025 til 2065, realprisjusterer vi tidskostnaden med 0,8 prosent årlig (g i formelen under) og diskonterer fremtidige verdier med en kalkulasjonsrente (k) på 4 prosent. Begge disse satsene er hentet fra den statlige veilederen for samfunnsøkonomiske analyser.

Nåverdien av tidskostnadene per alternativ beregnes dermed slik:

$$NV_a = \sum_{t=1}^{40} \frac{\text{Kost.pr.min.} * \text{Tot.minutter}_a (1+g)^t}{(1+k)^t}$$

I formelen beregnes altså summen av reisekostnaden per år i 40 år fra starten av perioden (satt til år 2025), diskontert til i dag (år 2020). Som vist i Tabell 3-5, har vi beregnet nåverdiene per alternativ (altså, NV_1 , NV_2 og NV_3).

Det bør påpekes at nåverdiene under reflekterer den totale reisetiden for befolkningen som faktisk påvirkes av valgt alternativ, og pasientene som ikke får avvikende reisetid mellom alternativene er derfor ikke inkludert. Tallene kan følgelig ikke leses som totalkostnaden ved alle reiser til helseforetaket. Uansett er det differansen mellom alternativene som bør være av interesse for beslutningstakere.

Tabell 3-5: Nåverdi av reisetidskostnad – relevante tettsteder og kommuner, korteste reisevei

	Nåverdi (NV) reisekostnad
Alternativ 1: Akuttisykehus på Gjøvik, elektivt i Elverum	2 781 mill. NOK
Alternativ 2: Akuttisykehus på Lillehammer, elektivt i Elverum	2 862 mill. NOK
Alternativ 3: Akuttisykehus i Elverum, elektivt på Gjøvik	2 711 mill. NOK

Kilde: Oslo Economics.

Som følge av at det er god tilgjengelighet av sykehus i Innlandet, av alle typer, er differansen i nåverdi mellom alternativene relativt begrenset. Alternativ 3 gir den laveste totalkostnaden, men avviket på rundt 70 millioner sammenlignet med alternativ 1 utgjør ikke svært betydelige verdier i den store sammenhengen, med tanke på at det er snakk om total reisetid for en hel befolkning over en periode på 40 år. Alternativ 2 har den høyeste reisekostnaden, men heller ikke her er differansene veldig store, med henholdsvis 81 og 151 millioner i avvik fra alternativ 1 og 3. Disse avvikene er heller ikke store nok til å kunne forkaste alternativ 2 i samfunnsøkonomisk forstand.

Nåverdiberegningene over er foretatt under forutsetning av at alle reiser går til det nærmeste sykehuset, inkludert sykehus i et annet helseforetak (og til og med annen helseregion ved reiser til Lærdal). Hvis man endrer på denne forutsetningen og «tvinger» alle innbyggerne til å reise til et sykehus i samme helseforetak (med andre ord, ingen kan reise ut til enten Kongsvinger, Ringerike eller Lærdal uansett alternativ), blir nåverdiene for alternativ 1, 2 og 3 som vist i tabellen under:

Tabell 3-6: Nåverdi av reisetidskostnad – relevante tettsteder og kommuner, ingen reiser ut av foretaket

	Nåverdi (NV) reisekostnad
Alternativ 1: Akuttsykehus på Gjøvik, elektivt i Elverum	3 469 mill. NOK
Alternativ 2: Akuttsykehus på Lillehammer, elektivt i Elverum	3 647 mill. NOK
Alternativ 3: Akuttsykehus i Elverum, elektivt på Gjøvik	3 417 mill. NOK

Kilde: Oslo Economics. Alle reiser for innbyggere i helseforetakets opptaksområde skjer til sykehus innenfor helseforetaket.

Denne endringen i forutsetningen reduserer dermed differansen mellom alternativ 1 og 3, og alternativ 2 blir relativt mer kostbart. Asplan Viaks samfunnsanalyse fra 2014 (Asplan Viak, 2014) viser til data mottatt fra helseforetaket som viser at pasientlekkasjen i liten grad varierer med bosted, og legger derfor til grunn at reisetider i liten grad påvirker pasientlekkasje. Dersom vi legger det samme til grunn, synes det som om det blir mest riktig å bruke nåverdiene i Tabell 3-6, som legger til grunn at også innbyggerne som har kortere vei til sykehus utenfor helseforetaket likevel mottar sine helsetjenester innenfor helseforetaket.

3.3 Øyeblikkelig hjelp

Det vil ikke bare være avvik i total reisetid som har samfunnseffekter. Et annet mål på samfunnseffekten av reiseavstand vil være andelen personer som har reiseavstand innen visse intervaller. Dette er særlig relevant for øyeblikkelig hjelp-hendelser, der det kan være spesielt viktig med kort reiseavstand.

For akutthendelser vil altså kostnaden per minutt trolig være enda høyere enn det som er lagt til grunn i beregningen over. Mens tidsbruk i seg selv har en vesentlig samfunnsøkonomisk kostnad, vil også en ytterligere kostnad kunne påløpe for hvert minutt hvis økt reisetid for eksempel øker sannsynligheten for dødsfall eller helsemessige tap. Samfunnseffekten av reisetidsminuttene kan dermed være av betydelig størrelse også utover den generelle tidsbruken.

Det finnes ikke forskning som viser en nøyaktig sammenheng mellom reisetid til behandling i øyeblikkelig hjelp-situasjoner og pasientenes sjanse for å overleve eller beholde god helse. Det refereres ofte til at den første halvtimen kan være svært viktig ved flere hendelser, men det kan også ha mye å si å komme til behandling etter 90 minutter i stedet for etter 120. Vi kan derfor ikke estimere sykehusstrukturens virkning på pasientenes liv og helse på noen presis måte. Vi nøyer oss derfor med å beskrive hvor mange pasienter som får reisetid av ulike lengde til sitt nærmeste akuttsykehus.

I analysene av reisetider ved øyeblikkelig hjelp har vi lagt til grunn reisetider med bruk av ambulanse. Disse har vi forutsatt at har en fart som er 10 prosent høyere enn skiltet hastighet, som er vanlig å anta i transportanalyser.

Vi viser bare tiden fra pasienten er lagt i ambulansen og til ambulansen er fremme ved sykehuset. I tillegg til denne tiden vil det medgå tid før ambulansen er fremme hos pasienten. Denne tidsbruken vil avhenge av hvor ambulansene er lokalisert, og i noen tilfeller også av tilgangen på ambulanser. Vi har ikke grunnlag for å medta denne tidsbruken i analysene, og det er heller ikke grunn for å tro at denne vil variere med sykehusstrukturen.

Vår analyse beregner hvor mange innbyggere (i 2040) som i hvert alternativ ligger innenfor noen angitte intervaller av reisetid til nærmeste akuttsykehus:

- 1–30 minutter
- 31–60 minutter
- 61–90 minutter
- 91–120 minutter
- 121–150 minutter

Ved å benytte disse angitte intervallene vil alle innbyggerne omfattes. Ingen innbyggere har altså mer enn to og en halv timers reisetid med ambulanse i noe alternativ. Tabell 3-7 viser fordelingen av personer innenfor ulike intervaller. En kan observere enkelte

forskjeller i fordelingen, der man for eksempel i alternativ 2 får færre personer med veldig lang reisetid, men også færre personer som får svært kort reisetid. En beslutningstaker må veie disse effektene opp mot hverandre.

Tabell 3-7: Akuttbehandling: Relevant befolkning med reisevei innenfor ulike tidsintervaller

	1-30 minutter	31-60 minutter	61-90 minutter	91-120 minutter	121-150 minutter	Sum
Alternativ 1:	154 417	83 250	24 702	18 757	4 176	285 302
Alternativ 2:	130 252	110 736	23 151	19 226	1 937	285 302
Alternativ 3:	175 691	73 398	13 564	18 474	4 176	285 302

Kilde: Oslo Economics

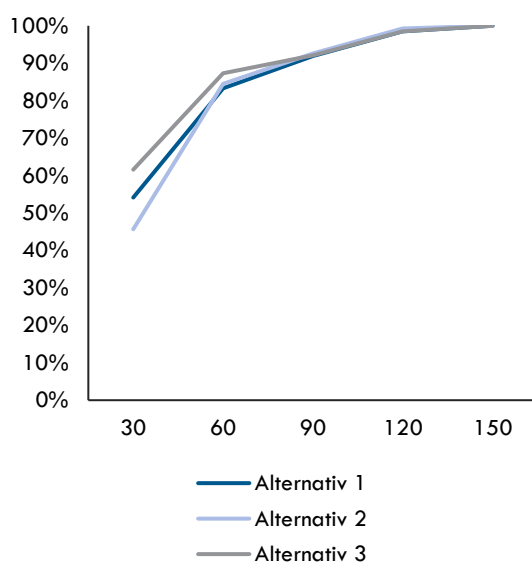
Det er nyttig å illustrere informasjonen over i en kumulativ fordeling, se Figur 3-5. I figuren vises andelen av befolkningen som får behandling innen en viss tid. I figuren vil det være slik at jo høyere kurven er, jo bedre er det, fordi det indikerer kortere reisetid for en større andel av befolkningen.

Som en kan se i figuren ligger den grå kurven, altså alternativ 3, høyest i de laveste intervallene. Dette reflekterer at flere vil ha svært kort reisetid dersom akuttsykehuset plasseres i Elverum. Lengre til høyre i diagrammet går imidlertid den lyseblå kurven over både grå og mørkeblå kurve, som viser at ved akuttsykehus på Lillehammer vil en større andel av befolkningen unngå svært lange reisetider⁹.

Den viktigste observasjonen i figuren er imidlertid at kurvene ligger nærmere hverandre. For Innlandet samlet vil altså beslutningen om akuttsykehuslokalisering ha begrenset innvirkning på reisetiden ved behov for øyeblikkelig hjelp. Avvikene er derfor ikke så store at enkelte lokaliseringer skiller seg ut i vesentlig grad. Kurvene gjør det heller ikke opplagt hvilket alternativ er best, ettersom dette avhenger av hvordan man vektlegger intervallene.

Fordi figuren viser reisetider med ambulanse, vil avvikene mellom kurvene også ha mindre betydning som følge av at det i enkelte tilfeller vil bli benyttet andre transportmidler. Ved bruk av redningshelikopter vil naturligvis differansen i reisetid bli minimal og ubetydelig. Dette gjør at det er usannsynlig at tilgangen på øyeblikkelig hjelp vil påvirkes vesentlig av hvilken av de tre alternative sykehusstrukturene som velges.

Figur 3-5: Reisetidsintervaller, kumulativ fordeling



Kilde: Oslo Economics

3.4 Reisetider for ansatte

Det vil være flere ansattreiser til sykehusene per år enn det er reiser for pasienter og pårørende. 9 000 ansatte betyr om lag 2 millioner reiser hver vei til jobb i løpet av et år, mens det årlig skjer om lag 600 000 pasientreiser hver vei, når vi legger til grunn at gjennomsnittsinbyggeren reiser til sykehus 1,58 ganger per år. Selv med et betydelig antall pårørendereiser er det klart at ansattreisene er i klart flertall.

Når vi måler tidsbruk som en kostnad (og ikke vurderer virkninger for liv og helse) er derfor avstanden fra de ansattes bosted til sykehusene

⁹ Men det er også denne delen av befolkningen, nemlig innbyggerne nord i Gudbrandsdalen, som har best tilgang på ambulansehelikopter, grunnet base på Dombås. Det ble

fløyet drøyt 300 primæroppdrag fra Dombås i 2018, og i det betyr at bilambulanse sjelden er relevant når det haster som mest for innbyggere nord i Gudbrandsdalen.

viktigere enn avstand fra pasientenes bosted til sykehusene.

Det er en relativt vanlig feil i analyser av sykehusstruktur at det gjøres analyser av ansattes reisevei basert på hvor dagens ansatte ved sykehusene bor. Dette blir feil, fordi de alternative sykehusstrukturene ligger frem i tid, og fordi de ansatte i mange tilfeller vil tilpasse sitt bosted til arbeidsstedets lokalisering. En stor andel av dagens ansatte vil være erstattet av nye ansatte allerede ved starttidspunktet for ny sykehusstruktur, som en følge av naturlig avgang. Etter noen år med ny sykehusstruktur vil de aller fleste ansatte være ansatt etter at den nye strukturen ble vedtatt. Selv om ingen av dagens ansatte skulle velge å flytte fra der de bor i dag, vil derfor reisetiden for ansatte totalt etter noen år være helt annerledes enn den er i dag.

I utgangspunktet bør det derfor legges til grunn at reisetiden for de ansatte noe frem i tid blir lik i alle tre alternativer. Det kan likevel argumenteres for noen forskjeller. Ansatte som har ønsket om å bo nært sykehuset er avhengig av at det er god tilgang på boliger der sykehuset er lokalisert. I tillegg er det ofte andre viktige trekk ved bostedet, som for eksempel jobbmuligheter for partner, kultur- og servicetilbudet på stedet og annet. Dette er de samme forhold som diskuteres når vi diskuterer evne til å rekruttere i kapittel 4. Alternativer som kommer godt ut i den drøftelsen, har derfor også antagelig noe kortere samlet reisetid for ansatte enn øvrige alternativer.

3.5 Oppsummering

Vår konklusjon er at reisetidene ikke avviker tilstrekkelig mellom alternativene til at det bør være utslagsgivende for beslutningstakere. Hvis man

beregner nåverdien av reisetidskostnadene, utgjør differansene små beløp relativt til investeringens samfunnsøkonomiske omfang. Det kan dermed være fornuftig å se til andre samfunnseffekter før en endelig beslutning tas. Denne konklusjonen forsterkes av at det er usikkerhet i beregningen – både når det gjelder reisetider, som kan endre seg over tid, samt befolkningsstørrelser, som kan komme til å avvike fra SSBs prognoser.

Hvis man likevel skal rangere de ulike alternativene basert på reisetid, er det slik at alternativ 3 gir den laveste kostnaden ved ren tidsbruk. Dette betyr at Elverum som akutt sykehus og Gjøvik som elektivt sykehus er alternativet der reisekostnaden minimeres. Differansen til alternativ 1, akutt sykehus på Gjøvik og elektivt sykehus i Elverum, er imidlertid på kun 70 millioner kroner, som for samfunnsøkonomiske formål er begrenset. Av vår vurdering er det ikke økonomifaglig forsvarlig å skille mellom alternativ 1 og 3 basert på reisekostnader alene. Alternativ 2 har imidlertid noe høyere reisekostnad (151 millioner høyere enn alternativ 3 og 81 millioner høyere enn alternativ 1), men også her er avviket begrenset relativt til den sannsynlige skalaen på andre samfunnseffekter.

Også når man vurderer reiseavstand til nærmeste akutt sykehus, ved hjelp av halvtimesintervaller, fremstår alternativene like. I alternativ 3 får riktignok en noe større andel av den relevante befolkningen svært kort reisetid, og i alternativ 2 unngår en noe større andel av befolkningen svært lang reisetid. Likevel vil vi understreke at differansen i reisetid mellom alternativene er små uansett dimensjonen som betraktes. Dette gjelder også ansattreiser, hvor man heller ikke kan forvente svært forskjellige samfunnseffekter mellom alternativene, drøftet over.

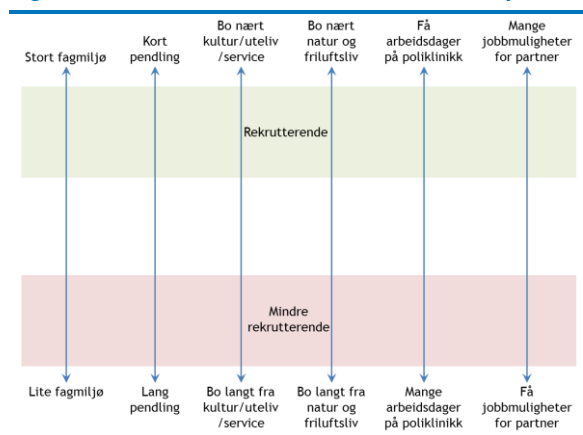
4. Rekruttering

Et sykehus er avhengig av god rekruttering for at det skal kunne leveres helsetjenester av god kvalitet til innbyggerne. Selv om det gjerne er størrelsen og kvaliteten på fagmiljøet som i størst grad påvirker rekrutteringen av helsepersonell, vil det også kunne være faktorer ved stedet sykehuset er lokalisert som påvirker hvor attraktivt sykehuset blir som arbeidsplass.

Det er en rekke artikler som viser at fagmiljø er viktig for rekruttering. Det finnes imidlertid lite litteratur som sammenholder «alle» ulike faktorer som virker rekrutterende for helsepersonell. Vi har gjort noen antagelser om hvilke elementer som virker rekrutterende, og hvilke som virker mindre rekrutterende.

Det er ikke slik at det lar seg gjøre å predikere tilgangen på kompetent arbeidskraft med en slik modell, men det går an å anta, alt annet likt, at en god score på de rekrutterende elementene vil gjøre det enklere å fylle et sykehus med kompetente fagpersoner.

Figur 4-1: Rekrutterende faktorer ved arbeidsplass



Kilde: Oslo Economics

4.1 Størrelse på fagmiljø

Vi legger i denne analyse til grunn at funksjonsinnholdet på akutt sykehuset vil være det samme uavhengig av hvor det lokaliseres. Størrelsen på fagmiljøet vil derfor ikke være påvirket av lokaliseringen.

4.2 Pendleravstand

I alle de tre vurderte lokaliseringene av akutt sykehus vil det være mulig å bo nært sykehuset for ansatte

som ønsker kort pendleravstand, siden alle sykehusene ligger i byer med boligområder i nær tilknytning til sykehuset. Det er derfor ikke grunn til å tro at lokaliseringen av sykehuset i seg selv gir opphav til vesentlig uønsket pendling.

Det kan likevel være to indirekte årsaker til pendling; den ene er dersom den sykehusansattes partner også er i arbeid, og det arbeidet er et annet sted enn der sykehuset er lokalisert. Da må en av de to i husstanden pendle. Slik sett er risikoen for uønsket pendling mindre jo større arbeidsmarkedet er der hvor sykehuset er lokalisert.

Den andre mulige årsaken til pendling er dersom de sykehusansatte skal ambulerer, enten til lokalmedisinske sentre, til det elektive sykehuset eller til Mjøssykehuset. Det er ikke klart i hvilket omfang slik ambulerer vil skje, men dersom dette blir aktuelt, vil lokalisering av akutt sykehuset i Elverum kunne være negativt, grunnet lenger avstand til Mjøssykehuset og de tre lokalmedisinske sentrene.

4.3 Kultur, utliv og service

For mange vil tilgangen på kultur, utliv og service være viktig når de vurderer hvor de ønsker å bo. Alt annet likt er det derfor positivt for rekrutteringen til et sykehus at det er lokalisert i et område med et riktig handels-, service- og kulturtilbud. Tabellen under viser antall foretak i kultur-, utlivs-, service- og handelsnæringen i de tre arbeidsmarkedsregionene Gjøvik, Lillehammer og Elverum:

Tabell 4-1 Antall foretak i diverse næringer

2018	Gjøvik	Lillehammer	Elverum
Totalt	870	513	355
Detaljhandel	334	181	145
Servering	113	74	51
Kunstnerisk- og underholdningsvirksomhet	186	125	61
Biblioteker, arkiver, museer og annen kulturvirksomhet	3	3	2
Sports- og fritidsaktiviteter og fornøyles-etablissementer	52	50	29
Annen personlig tjenesteyting	182	80	67

Kilde: SSB, tabell 07196

Som det fremgår av oversikten, er tilbudet i Gjøvik-regionen samlet sett om lag like så omfattende som i de to andre regionene til sammen, målt i antall foretak. Særlig er det handel og tjenesteyting som er relativt sett svært godt utbredt i Gjøvikregionen.

4.4 Natur og friluftsliv

Mange familier ønsker seg enkelt tilgang på varierte friluftsopplevelser i naturen, og ser etter bosteder der dette er på plass. Her har de tre aktuelle byene alle et godt tilbud, om enn noe ulikt. Både Lillehammer og Gjøvik har direkte tilgang til Mjøsa, mens Elverum har tilgang til Glomma. Lillehammer har relativt kort vei til fjellområder, mens alle tre byene er omgitt av skogsområder med turstier og skiløyper. Det er trolig ikke vesentlig avvikende værforhold som utgjør noen begrensning på friluftslivet.

Alt i alt er det ikke grunnlag for å si at en av lokaliseringene er å foretrekke fremfor de andre når det gjelder mulighet for natur og friluftsliv, og denne faktoren er derfor heller ikke utslagsgivende for hvor et sykehus har best mulighet til rekruttering.

4.5 Arbeidsdager på poliklinikk

Med arbeidsdager på poliklinikk menes antall dager de sykehusansatte må arbeide på annet sted enn akuttsykehuset, for eksempel på de lokalmedisinske sentrene. Denne problemstillingen er allerede dekket gjennom omtale i kapittel 4.2.

4.6 Jobbmuligheter for partner

Når en husstand skal vurdere hvor i landet de skal bo, vil arbeidsplasser for familiens voksne ofte være et avgjørende kriterium. For husstander der det er to voksne, er det derfor viktig at det finnes arbeidsmuligheter for begge på det potensielle hjemstedet. For at et sykehus skal være sikret god rekruttering, er det derfor viktig at det også er gode arbeidsmuligheter for partnerne til de potensielle ansatte på sykehuset.

Tabell 4-2 viser antall arbeidsplasser i de tre bo- og arbeidsmarkedsregionene Gjøvik, Lillehammer og Elverum, fordelt på næring. Som det fremgår av tabellen er arbeidsmarkedet i Gjøvik-regionen nesten like stort som arbeidsmarkedet i Lillehammer- og Elverum-regionen til sammen. Gjøvik har flest arbeidsplasser i de aller fleste næringene, og særlig industri, undervisning og helse- og sosialtjenester fremstår som næringer der Gjøvik-regionen har et bredt tilbud av arbeidsplasser. Helse- og sosialtjenester kan være ekstra relevant i denne sammenheng, fordi ansatte på sykehus ofte har partnere som også jobber i helsetjenesten.

Tabell 4-2 Sysselsatte per arbeidsmarkedsregion

2019	Gjøvik	Lillehammer	Elverum
Totalt	33 586	20 947	13 129
Jordbruk, skogbruk og fiske	1 261	582	561
Bergverksdrift og utvinning	34	28	23
Industri	5 256	810	943
Elektrisitet, vann og renovasjon	380	319	166
Bygge- og anleggsvirksomhet	2 737	1 859	923
Varehandel, reparasjon av motorvogner	4 079	2 762	1 627
Transport og lagring	1 376	720	391
Overnattings- og serveringsvirksomhet	794	1 071	389
Informasjon og kommunikasjon	462	850	101
Finansiering og forsikring	491	109	53
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	1 386	1 087	498
Forretningsmessig tjenesteyting	1 095	670	481
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	1 546	2 086	1 692
Undervisning	3 165	1 829	1 223
Helse- og sosialtjenester	8 336	5 072	3 528
Personlig tjenesteyting	988	992	456
Uoppgitt	200	101	74

Kilde: SSB, tabell 07984

4.7 Evne til å beholde dagens sykehusansatte

I tillegg til at sykehuset er avhengig av å rekruttere helsepersonell over tid, er det også ønskelig å beholde så mange som mulig av dagens ansatte ved en overgang fra gammel til ny sykehusstruktur. Alt annet likt kan det derfor argumenteres for at det er en fordel å lokalisere akuttsykehuset der hvor sykehuset har et stort antall ansatte fra før, siden det vil kreve mer å beholde ansatte som er avhengige av å flytte eller pendle.

Samtidig er det slik at gjennomsnittsalderen hos en del nøkkelpersonell er høy, og at det uansett vil være stor utskiftning av nøkkelpersonell fra beslutning om sykehusstruktur blir tatt, og frem til ny sykehusstruktur er implementert. Det skal derfor ikke legges for stor vekt på hvor helsepersonellet i Innlandet er bosatt per i dag.

Ifølge Proff.no har Gjøvik, Lillehammer og Elverum sykehus henholdsvis 1133, 1238 og 1005 ansatte, og det er altså ikke svært store avvik i antall ansatte mellom de tre sykehusene. Evnen til å beholde dagens ansatte vil videre avhenge av hvilke stillinger hver av de ansatte har, og alder vil også være vesentlig fordi mange ansatte uansett nærmer seg pensjonsalder. Basert på det tilgjengelige informasjonsgrunnlaget for vår analyse, vurderer vi det som usannsynlig at det vil være svært betydelige fortrinn for enkelte lokaliseringer når det gjelder evnen til å beholde dagens ansatte.

4.8 Samlet vurdering rekruttering

Det er svært viktig for behandlingskvaliteten på et sykehus at det er mulig å rekruttere kompetent

helsepersonell i mange ulike stillinger og spesialiteter. Det som i størst grad påvirker rekrutteringsevnen til et sykehus er antagelig det faglige miljøet og mulighet til faglig utvikling utenfor krevende vaktbelastning. Det vil likevel også kunne være slik at sykehusets lokalisering er med på å påvirke hvor attraktiv arbeidsplassen er.

I valget mellom å lokalisere sykehuset på Gjøvik, på Lillehammer eller i Elverum, er det godt mulig at rekrutteringen vil kunne bli tilstrekkelig alle tre steder. Det synes likevel som om Gjøvik har noen fordeler, knyttet til et bredere utvalg av arbeidsmuligheter for partner, og knyttet til tilgang på kultur-, handels- og servicetjenester.

5. Kostnadsanalyser og økonomiske effekter

For å analysere kostnader og øvrige økonomiske effekter av sykehuslokaliseringen er det avgjørende å identifisere kostnadene som vil avvike mellom alternativene. Ved å se til dagens tilstand og funksjoner på Gjøvik, Lillehammer og Elverum sykehus, finner vi at den samlede investeringskostnaden sannsynligvis vil være lavest ved etablering av akuttsykehus på Gjøvik og elektivt sykehus i Elverum. Når det gjelder løpende driftskostnader, vurderer vi at det er usannsynlig at det vil oppstå forskjeller av vesentlig betydning.

5.1 Investeringer

I idéfaseutredningen og påfølgende gjennomgang presiseres det hvilke forutsetninger som gjelder i alternativet med et Mjøssykehus pluss et stort akuttsykehus. Ifølge rapportene kan arealbehovet for akuttsykehuset anslås til cirka 42 000 kvadratmeter i bruttoareal. Det relevante spørsmålet når det gjelder investeringer er altså hvordan dette arealet, og ønskede funksjoner ved sykehuset, kan realiseres med lavest kostnad.

Den rent budsjettmessige kostnaden og effekten på helseforetakenes likviditet vil også være relevant i en samfunnsøkonomisk analyse. Hvis det er slik at merkostnadene ved å etablere akuttsykehus ved en lokasjon er lavere enn en annen lokasjon, er det viktig for samfunnet fordi det kan frigjøre ressurser som kan benyttes til å forbedre helsetjenestene.

Det relevante for beslutningen vil være avviket i investeringsbeløp mellom alternativene. Innen hvert alternativ vil det derfor være nødvendig å anslå investeringsbeløpet som trengs for å omdanne et eksisterende sykehus på Gjøvik, Lillehammer eller Elverum til et akuttsykehus i en ny sykehusstruktur.¹⁰ Videre vil en relevant betraktning være om man enten kan realisere salgsverdier eller spare ressurser ved et av sykehusbyggene som ikke blir benyttet.

5.1.1 Tilstrekkelig antall kvadratmeter

Ifølge idéfaseutredningen tilsvarer behovet for areal cirka 42 000 kvadratmeter. Dette gjør at det ved

hvert sykehusalternativ må være tilstrekkelig tomteareal til å ha et sykehus av en slik størrelse.

Muligheten for et areal på 42 000 kvadratmeter er altså én av betingelsene vi vurderer at må være oppfylt for at en skal kunne være et egnet alternativ. Dermed, hvis det er svært kostbart å utvide et av dagens sykehus til en slik størrelse, er dette kostnader som gjør alternativet relativt mindre attraktivt.

Tabell 5-1: Areal ved eksisterende sykehus

Eksisterende sykehus	Areal
Gjøvik sykehus	44 589
Lillehammer sykehus	58 290
Elverum sykehus	45 334

Kilde: Sykehuset Innlandet HF: Idéfaserapport, s. 101.

Når det gjelder dagens **Gjøvik sykehus**, er eksisterende areal på snaut 45 000 kvadratmeter, vist i Tabell 5-1. Dette gjør at arealkapasiteten trolig er tilstrekkelig til at man kan ha et stort akuttsykehus. Den isolerte betingelsen om å ha tilstrekkelig antall kvadratmeter vil dermed kunne oppfylles uten vesentlige kostnader.

Lillehammer sykehus har i dag et areal på mer enn 58 000 kvadratmeter, og sykehuset bør derfor ha tilstrekkelig plass til at man kan ha et akuttsykehus også der. Kostnaden ved areal i seg selv er derfor tilnærmet null også på Lillehammer.

Også for **Elverum sykehus** vil dagens bruttoareal være tilstrekkelig for å kunne huse et akuttsykehus. Dagens areal er drøyt 45 000 kvadratmeter, så også her kan betingelsen oppfylles uten betydelige merkostnader.

En viktig forutsetning er naturligvis at man får frigjort eksisterende areal til nødvendige funksjoner for et stort akuttsykehus. Hvis et alternativ har noen funksjoner som krever store arealer i dag, og disse funksjonene er uavhengige av akuttsykehuset og uansett må videreføres, vil det være behov for ytterligere utbygging som kan medføre kostnader.

Ifølge arbeidsgruppen fra SI og HSØ, som gjengir funn fra tilstands- og egnethetsanalysen som var delrapport for idéfaseutredningen,¹¹ er mulighetene for utvidelser (eller foretting) «begrenset» på Lillehammer. Tilstandsrapporten fra Norconsult m.fl.

¹⁰ Fordi vi forutsetter at akuttsykehusene vil legges over eksisterende sykehus, vil det ikke vil være forskjeller i investeringer i selve grunnnotmen (alle tomter er allerede tilpasset sykehusbygg).

¹¹ Utarbeidet av HR Prosjekt/Norconsult med underleverandører AART Architects og Lohfert & Lohfert.

anslår mulighetene for utvidelser på Lillehammer til 1 («dårlig») på en skala fra 1 til 4.

På Gjøvik beskriver arbeidsgruppen at tomten er «svært trang med små muligheter for utvidelser uten store grep». Det presiseres at området nord for hovedbygget riktignok er avsatt til offentlige formål. I sin rapport har Norconsult m.fl. fastsatt muligheten til utvidelser også på Gjøvik sykehus til 1 («dårlig»).

For Elverum beskrives det at det er «svært begrensede muligheter for å utvide tomten», selv om det presiseres at det kan være fortetningsmuligheter på parkeringsarealer utendørs. På utvidelsesmuligheter fastsetter Norconsult m.fl. Elverums poeng til 2 («gjennomsnittlig»).¹²

Oppsummert er det lite som tyder på at det er vesentlige forskjeller mellom Gjøvik, Lillehammer og Elverum når det gjelder oppfyllelse av den isolerte betingelsen om nødvendig areal. Dette kommer av at vi vurderer at alle de eksisterende sykehusene vil ha tilstrekkelig areal til at man skal kunne omdanne sykehuset. Et mer relevant spørsmål er derfor vedlikehold, egnethet og tilpasning av funksjoner.

Tabell 5-2: Kostnader ved oppfyllelse av tilstrekkelig antall kvadratmeter

	Investeringsutgift
Alternativ 1: Akuttsykehus på Gjøvik	~0 mill. NOK
Alternativ 2: Akuttsykehus på Lillehammer	~0 mill. NOK
Alternativ 3: Akuttsykehus i Elverum	~0 mill. NOK

Kilde: Oslo Economics

5.1.2 Vedlikeholdsbehov, funksjonell tilstand og egnethet

En annen type kostnad, som kan betraktes distinkt forskjellig fra kostnaden ved areal over, er kostnaden ved å etablere et akuttsykehus som møter tekniske og funksjonelle behov. Differansen mellom alternativene i denne kostnadskomponenten vil bestemmes av kvaliteten på dagens infrastruktur og om den kan gjenbrukes i et nytt akuttsykehus.

Hvis et alternativ hadde hatt dårlig tilstand på infrastrukturen, slik at store deler av sykehuset måtte ha blitt totalrehabilitert eller bygget på nytt, ville det naturligvis vært mer kostbart enn å gjenbruke infrastrukturen med små eller ingen bygningsmessige

justeringer. Dette vil for øvrig også ha miljø- og klimamessige konsekvenser, drøftet i 6.4.

Vedlikeholdstilstand

Ifølge arbeidsgrupperapporten fra 2019 har Gjøvik den beste bygningsmessige standarden av de tre alternativene, med den nyeste bygningsmassen. Dette er relevant fordi det kan bety at merkostnadene ved oppgraderinger og nybygg kan være lavere på Gjøvik enn Lillehammer eller Elverum. Arbeidsgruppen beskriver at Elverum og Lillehammer har lavere teknisk standard enn Gjøvik, men lik teknisk standard mellom seg. Dette kan tyde på at Gjøvik har et fortrinn når det gjelder teknisk standard.

Multiconsult fastsatte tilbake i 2013 tilstandsgrader for de respektive sykehusene. I deres analyser ble det operert med fire tilstandsgrader, med 0) meget god teknisk tilstand, 1) tilfredsstillende tilstand, 2) utilfredsstillende tilstand og 3) dårlig tilstand. Senere, ved utgangen av 2016, foretok Norconsult en ny vurdering med samme skala fra 0 til 3. Multiconsult og Norconsult fastsatte samme vektete tilstandsgrader på hvert sykehus, som vist i Tabell 5-3.

Multiconsult og Norconsult sine vurderinger fra 2013 og 2016, samt nyligere vurderinger, bør tolkes med varsomhet ettersom det kan skje endringer i sykehusenes vedlikeholdstilstand også i tiden fremover. Hvis tilstanden i dag er for svak, kan det være nødvendig med oppgraderinger på sykehusene også før planlagt åpning av ny struktur, som gjør at den relative kvaliteten på bygningsmasse og tekniske installasjoner kan endres.

Likevel, at det i idéfaseutredningen har blitt kartlagt at Gjøvik sykehus har bedre vedlikeholdstilstand, vil være en indikasjon på at behovet for reinvesteringer og rehabilitering er lavere på Gjøvik enn på Lillehammer og Elverum. Fordi behov for rehabilitering vil være en viktig driver av behovet for investeringer, kan det tyde på at investeringskostnadene vil kunne være lavere på Gjøvik enn de øvrige alternativene.

Tabell 5-3: Tilstandsgrad ved eksisterende sykehus

Eksisterende sykehus	Norconsult [2016]	Multiconsult [2013]
Gjøvik sykehus	1,1	1,1
Lillehammer sykehus	1,4	1,4
Elverum sykehus	1,2	1,2

Kilde: Norconsult (2016)

¹² For øvrig beskrives det at utvidelsesmulighetene på Hamar (som ikke vurderes som et alternativ i vår rapport) er dårlig, ettersom «sykehuset ligger midt i [et] boligområde».

Tabell 5-4: Kostnader ved ombygging, oppgradering og vedlikehold – nåværende sykehus

	Ombygging og rehabilitering	Teknisk oppgradering	Vedlikehold til 2040	Sum alle kostnader
Gjøvik sykehus	1 446 mill.	172 mill.	312 mill.	1 930 mill.
Lillehammer sykehus	1 877 mill.	321 mill.	402 mill.	2 600 mill.
Elverum sykehus	1 721 mill.	225 mill.	276 mill.	2 222 mill.

Kilde: «Investeringsbehov for nullalternativet» (2016), s. 103. Prisnivået var opprinnelig per 1. juni 2016 og estimert til verdier per 1. april 2020 ved hjelp av SSBs byggekostnadsindeks, tabell 08651.

I idéfaserapporten, og delrapport «Investeringsbehov for nullalternativet» utarbeidet av Norconsult, har det blitt anslått fremtidige investeringsbehov for de respektive sykehusene, som indikerer lavere kostnader til ombygging og rehabilitering på Gjøvik enn Lillehammer og Elverum. Dette er vist i Tabell 5-4. Ombygging og rehabilitering gjelder den delen av bygningsmassen som på grunn av alder og teknisk stand må tilføres midler for å kunne inneha fremtidig funksjon. Denne ombyggingen vil også omfatte oppgradering av infrastruktur og teknisk utstyr.

«Teknisk oppgradering» innebærer de kostnadene som må påregnes for at sykehusene skal kunne ha forsvarlig kvalitet på bygningsmassen i et tiårsperspektiv, i henhold til minstekrav i lov og forskrifter. Deler av disse kostnadene vil måtte påløpe uavhengig av ny sykehusstruktur ettersom alle sykehusene vil måtte være i drift i hoveddelen av denne tiårsperioden.

Vedlikehold til 2040 er vedlikeholdskostnader som vil påløpe hvert år, og er ifølge Norconsult fastsatt med utgangspunkt i det det tekniske fagmiljøer anbefaler for vedlikehold av sykehusbygg. Fordi disse kostnadene vil påløpe til 2040, vil de være relevante for alternativene ettersom den nye sykehusstrukturen forventes å være på plass lenge før 2040. Vedlikeholdskostnaden gir dermed opphav til en mulig differanse i kostnader mellom alternativene.

Det totale avviket i kostnader mellom Gjøvik og Lillehammer er rundt 670 millioner kroner, mens avviket mellom Gjøvik og Elverum tilsvarer noe mer enn 290 millioner. Disse avvikene er naturligvis usikre ettersom det kan bli endringer i tilstanden på infrastrukturen i årene som kommer. For eksempel kan det være at behovene for ombygging og rehabilitering på Lillehammer sykehus kan komme til å gjennomføres før ny sykehusstruktur er på plass. Det kan også ha skjedd tiltak i etterkant av 2016 som har medført endrede kostnader for alternativene. Likevel, selv om de eksakte differansene er usikre, bør tallene samlet trekke i retning av Gjøvik sykehus som det mest kostnadseffektive sykehuset å videreføre.

Funksjonalitet og egnethet

Norconsults analyse sier ingenting om i hvilken grad sykehusene er funksjonelle når det gjelder å ivareta dagens oppgaver. Den sier heller ingenting om hvorvidt sykehusene er egnet for å løse den typen funksjoner som vil ligge i et akutt sykehus i den nye sykehusstrukturen. Kostnader knyttet til endring av funksjonalitet kan være vel så betydelige som kostnader knyttet til byggeteknisk tilstand.

I tilstands- og egnethetsanalysen i en delrapport til idéfaserapporten fra Sykehuset Innlandet, utarbeidet av HR Prosjekt/Norconsult med underleverandører AART Arcitects og Lohfert & Lohfert, fremgår en vurdering av både Gjøvik, Lillehammer og Elverum, og hvorvidt funksjonene ved sykehusene har funksjonalitet og egnethet. Det understrekes i analysen at vurderingen er gjort på bakgrunn av de oppgaver sykehusene har på det tidspunkt da analysen ble gjennomført:

Denne tilstands- og egnethetsanalyse har vurdert de eksisterende sykehus' mulighet for å ivareta de nåværende funksjoner i de nåværende fysiske rammer. Det er ikke vurdert om fremtidige funksjoner (struktur) må ivaretas på eksisterende sykehus (som tilpasses) eller på nybygg. Med en ikke avgjort fremtidig struktur, er aktivitetsbehovet og det derav avledete kapasitetsbehov ennå ikke fastlagt for de enkelte sykehus. Derfor har det ikke vært mulig å vurdere i hvilket omfang det er de riktige antall rom i hvert funksjonsområde på de analyserte sykehus. Det er prioritert, at hvert sykehus er vurdert ensartet og strukturelt i denne analysen. Det har ikke vært oppgaven å sammenligne sykehusene funksjonelt, utarbeide anbefalinger om renovering, ombygg eller stenging av sykehus og ei heller den økonomiske konsekvens herav.

Når vi likevel benytter tilstands- og egnethetsanalysen for å belyse kostnader knyttet til å tilpasse bygningsmassen, gjør vi dette med varsomhet, både på grunn av forbeholdene sitert over, men også grunnet det faktum at mye kan ha endret seg siden 2016, da analysen ble gjennomført.

Tilstands- og egnethetsanalysen inneholder tre kvantifiserte vurderinger. Dette er vurderinger av mikrofunksjonalitet, som vurderer egnethet og

fleksibilitet i de enkelte rom, makrofunktionalitet, som vurderer sammenhengen mellom ulike funksjoner, og forsyningslogistikk, som vurderer vareflyten til og innad på sykehuset.

I analysen benyttes følgende skala: 0) ingen oppfyllelse av kriteriene, 1) dårlig oppfyllelse av kriteriene, 2) gjennomsnittlig oppfyllelse av kriteriene, 3) god oppfyllelse av kriteriene, 4) særlig god oppfyllelse av kriteriene.

Følgende hovedtall fremkommer:

Tabell 5-5: Kvantifisert vurdering av egnethet i sykehusene (beste score uthevet)

	Gjøvik	Lillehammer	Elverum
Mikro-funktionalitet: struktur	2,5	2,4	2,4
Mikro-funktionalitet: prosess	2,8	2,5	2,7
Makro-funktionalitet: akutt	3,5	2,6	3,4
Mikro-funktionalitet: ikke-akutt	2,4	3,0	3,2
Logistikk: struktur	2,3	2,6	2,8
Logistikk: prosess	2,2	2,7	2,5

Kilde: HR Prosjekt/Norconsult

Som det fremkommer av tabellen, har alle de tre sykehusene sine styrker og svakheter. Avhengig av hva man vektlegger som viktigst, fremstår derfor sykehusene som ulikt egnet for å ivareta de funksjonene de skal ivareta i dagens sykehusstruktur.

Noen sykehusarealer er mer kostbare å bygge enn andre. Operasjonsstuer og rom tilknyttet intensivbehandling er kostbare funksjoner. Det er derfor relevant å vurdere mikrofunktionaliteten ved slik rom særskilt. Igjen kan vi gjengi fra tilstands- og egnethetsanalysen:

Tabell 5-6: Kvantifisert vurdering av mikrofunktionalitet i sykehusene (beste score uthevet)

	Gjøvik	Lillehammer	Elverum
Operasjon stasjonær: struktur	3,2	2,2	2,6
Operasjon stasjonær: prosess	3,3	2,5	2,5
Operasjon dagkirurgi: struktur	2,1	4,0	2,0
Operasjon dagkirurgi: prosess	1,7	4,0	2,3
Intensiv: struktur	4,0	2,6	1,7
Intensiv: prosess	3,8	2,5	2,8

Kilde: HR Prosjekt/Norconsult Note: Det kan være noe variasjon i hvilke typer rom som er vurdert under overskriften intensiv; i Lillehammer omtales posten bare som intensiv, i Gjøvik vekselvis som intensiv og oppvåkning og intensiv og overvåkning, og i Elverum som intensiv og overvåkning

Her ser vi at Gjøvik kommer svært godt ut for operasjon for stasjonære pasienter og for intensivbehandling, mens Lillehammer kommer godt ut for operasjon av dagpasienter. I tilstands- og egnethetsanalysens avslutningskapitler, trekkes egnetheten i Gjøvik på dette området frem eksplisitt:

Avgjørende om en funksjon og tilhørende rom fremstår som egnet, er hvor mye det er investert i ombygninger og renoveringer. I Gjøvik er det f.eks. investert i en ny intensiv enhet, som ble tatt i bruk i 2012. Det er en felles kirurgisk og medisinsk intensivavdeling som samdriftes med oppvåkningen og er plassert i umiddelbar relasjon til operasjonsområdet. Funksjonsområdet fremstår med helt nyinnredete sengestuer og har høyeste renoveringsnivå. Investeringen betyr at sykehuset har en intensivfunksjon på nybyggnivå som er driftseffektivt og med en fleksibilitet som sikrer behandling for intensivpasienter.

Stråleenheten i Gjøvik er også et eksempel på meget kostbar infrastruktur som er i god stand etter betydelige investeringer. Denne infrastrukturen er ikke vurdert i tilstands- og egnethetsanalysen.

Kostnadsforskjellene presentert i Tabell 5-4 bør sees i sammenheng med vurderingene av funksjonalitet. Sykehuslokalisering i Gjøvik synes samlet sett å være å foretrekke ut fra en funksjonalitetsvurdering, gitt at funksjonene som skal dekkes i et akutt sykehus i

fremtidig sykehusstruktur ligner på de funksjonene som i dag ligger i de tre sykehusene. Det er det faktum at Gjøvik har best funksjonalitet knyttet til den mest kostbare infrastrukturen som er utslagsgivende for denne vurderingen. Det er mer krevende å vurdere om Lillehammer fremstår som mer egnet enn Elverum eller vice versa.

Selv om vi ikke har tilstrekkelig datagrunnlag til å tallfeste forskjellen mellom sykehusalternativene basert på funksjonalitet og egnethet (slik som vi har gjort over for vedlikeholdstilstand), er det vår vurdering at resultatene fra tilstands- og egnethetsanalysen i idéfaseutredningen trekker ytterligere i retning av at det vil være lavest investeringskostnader dersom akuttsykehuset lokaliseres på Gjøvik.

5.1.3 Salgsverdi

Den endelige investeringsutgiften i prosjektet vil også avhenge av salgsverdien av eiendommene som ikke benyttes. Hvis man selger unna eiendommer eller tomter, vil dette altså kunne motregnes direkte, ettersom investeringsutgiften i en gitt periode kan beregnes ved:

$$\begin{aligned} &+ \text{Verdi av varige driftsmidler, periodens slutt} \\ &- \text{Verdi av varige driftsmidler, periodens start} \\ &+ \text{Avskrivninger i perioden} \\ &= \text{Investeringsutgift (CAPEX)} \end{aligned}$$

Sammenhengen indikerer at dersom en selger varige driftsmidler (for eksempel en tomt eller et bygg), slik at verdien på øverste linje reduseres, gir det en lavere investeringsutgift. Et salg av infrastruktur ved eksisterende sykehus frigjør altså likviditet for helseforetaket, som kan ha alternative anvendelser og kan skape samfunnsøkonomisk verdi.¹³

Uavhengig av hva som er en sannsynlig markedsverdi per kvadratmeter ved henholdsvis Gjøvik, Lillehammer og Elverum sykehus, er det også forskjeller i tomtestørrelse. Dette vil også være bestemmende for totalprisen. Ifølge rapporten «Utviklingsplan for Sykehuset Innlandet» fra Sykehuset Innlandet har Gjøvik, Lillehammer og Elverum tomtearealer på henholdsvis 32 965 m², 53 578 m² og 70 690 m². I tillegg fremgår det at Hamar sykehus har et tomteareal på 16 064 m².

I Norconsults vurdering av 17 strukturelle løsningsmodeller for ny sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet, fremgår det at samlet realiserbar salgsverdi for Sykehuset Innlandets seks eiendommer på Lillehammer, Hamar, Gjøvik, Elverum, Sanderud og Reinsvoll utgjorde i 2016 et intervall mellom 290 til 590 millioner kroner. Dette tyder på at salgsverdien

vil ha begrenset total innvirkning på foretrukket alternativ, ettersom selv en totalverdi på 590 millioner legger begrensninger for hvor store avvik det kan potensielt være mellom salgsverdien av Gjøvik og Lillehammer sykehus.

I Tabell 5-7 har vi likevel anslått et mulig intervall for salgsverdier i hvert alternativ. I beregningen inngår salg av sykehuset som ikke videreføres i hvert av de tre alternativene, altså Lillehammer sykehus i alternativ 1 og 3 og Gjøvik sykehus i alternativ 2. For å anslå salgsverdiene har vi i utgangspunktet forutsatt at intervallet fra Norconsult er uniformt fordelt mellom sykehusene. Vi har rundet opp intervallet for totalverdien til 300–600 millioner for å hensynta forventet prisvekst fra 2016 til i dag. I den første kolonnen med verdier i Tabell 5-7 er det altså forutsatt at salgsverdien både av Lillehammer sykehus og Gjøvik sykehus vil kunne ligge mellom 50 til 100 millioner kroner.

Lillehammer sykehus har imidlertid vesentlig større tomteareal enn Gjøvik sykehus (53 578 m² mot 32 965 m²). For å ta hensyn til dette har vi i neste kolonne vektet intervallene basert på tomtearealet ved de fire eksisterende somatiske sykehusene (inkludert Elverum og Hamar). Som vist i kolonnen helt til høyre i Tabell 5-7, får intervallet for Lillehammer sykehus noe høyere verdi, mens det for Gjøvik får lavere verdi. Intervallene er avrundet til nærmeste ti-million. Salgsverdien av Gjøvik sykehus reflekterer ikke utgiftene knyttet til sanering av stråleenheten, som vil kunne redusere netto salgsverdi betydelig.

Intervallene for salgsverdi, og dermed potensialet for avvik mellom alternativene, er svært begrenset i den store sammenhengen. Selv ikke de mest ekstreme forutsetningene for intervallene vil gi svært store avvik, som begrenser innflytelsen salgsverdiene bør ha for beslutningstakere.

Tabell 5-7: Anslåtte salgsverdier av eiendommer

	Salgsverdi	Vektet på tomteareal
Alternativ 1:		
Salgsverdi	50 til 100 mill. NOK	60 til 120 mill. NOK
Lillehammer sykehus		
Alternativ 2:		
Salgsverdi	50 til 100 mill. NOK	40 til 80 mill. NOK
Gjøvik sykehus		
Alternativ 3:		
Salgsverdi	50 til 100 mill. NOK	60 til 120 mill. NOK
Lillehammer sykehus		

Kilde: Oslo Economics

sykehusene. Hvis det er slik at sykehusene ikke kan selges, bør man naturligvis se bort ifra salgsverdiene.

¹³ Vi forutsetter at det ikke er noen regulatoriske begrensninger i myndighetenes muligheter til å selge

Tabell 5-8: Totale investeringsutgifter, nytt akuttpsykehus

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Arealinvesteringer	~0 mill. NOK	~0 mill. NOK	~0 mill. NOK
Investering i vedlikehold, akuttpsykehus	–1 930 mill. NOK	–2 600 mill. NOK	–2 222 mill. NOK
Realisert salgsverdi	+60 til 120 mill. NOK	+40 til 80 mill. NOK	+60 til 120 mill. NOK

Kilde: Oslo Economics

5.1.4 Oppsummering

Basert på analysene av investeringskostnader og økonomiske effekter over, har vi oppsummert alle elementene for investeringsutgiften i Tabell 5-8. Som vist i tabellen vil investeringskostnadene være ulike på tvers av alternativene. Ved å legge sammen elementene kan et anslag på avviket mellom alternativ 1 og 2 være rundt 700 millioner, mellom 1 og 3 rundt 300 millioner og mellom alternativ 2 og 3 rundt 400 millioner.

Gitt det begrensede datagrunnlaget for vår analyse bør ikke avvikene leses som noe annet enn grove estimater. Likevel er vår vurdering at avvikene gir indikasjoner som kan trekke i retning av alternativet som er mest kostnadseffektivt. Estimaten tyder altså på en rangering av alternativer som følger:

1. Alternativ 1: Mjøssykehuset i Moelv, **akuttpsykehus på Gjøvik, elektivt sykehus i Elverum**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttpsykehus på Tynset
2. Alternativ 3: Mjøssykehuset i Moelv, **akuttpsykehus i Elverum, elektivt sykehus på Gjøvik**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttpsykehus på Tynset
3. Alternativ 2: Mjøssykehuset i Moelv, **akuttpsykehus på Lillehammer, elektivt sykehus i Elverum**, dagens tre lokalmedisinske sentre og akuttpsykehus på Tynset

Virkningene av sykehusenes respektive funksjonalitet og egnethet, drøftet over, er ikke inkludert i tabellen. Funnene fra tilstands- og egnethetsanalysen i idéfaseutredningen vil altså kunne forsterke eller minke avvikene mellom alternativene. Sykehusene med særlig høy funksjonalitet innen et segment, altså Gjøvik

sykehus' akuttfunksjonalitet og Elverums både akutt- og ikke-akuttfunksjonalitet, vil kunne styrke kostnadsavviket mellom både alternativ 1 og 2 og alternativ 2 og 3.

5.2 Driftskostnader

Eventuelle avvik i driftskostnader mellom sykehusene vil også være relevant, ettersom dette er kostnader som Sykehuset Innlandet vil måtte bære. Sykehuset Innlandet forvalter knappe ressurser, og hvis et sykehus er mindre kostbart å drifte, alt annet holdt likt, vil det være et mer attraktivt alternativ. Avvik i driftskostnader kan for eksempel komme av forskjeller i lønns- og personalkostnader eller andre typer løpende kostnader. Vi vurderer at det sannsynligvis er ubetydelige avvik mellom alternativene når det gjelder dette.

Vedlikeholdskostnadene etter etablering av ny sykehusstruktur vurderer vi at har tilnærmet lik forventningsverdi mellom alternativene, ettersom vi anser det som sannsynlig at akuttpsykehuset uavhengig av lokasjon vil ha samme tilstand og dermed vedlikeholdsbehov i fremtiden. Eventuelle vedlikeholdsetterslep i dagens infrastruktur er hensyntatt i investeringskostnaden over.

At avvikene i driftskostnader er forutsatt å være tilnærmet null, kommer først og fremst av at antallet og omfanget av sykehus er like i hvert alternativ. Hvis det var slik at et alternativ hadde færre sykehus enn et annet, ville det vært mer sannsynlig med avvik i dette kostnadselementet. Fordi det er nærliggende å tro at for eksempel behovet for ansatte vil være det samme i alle alternativene, er det trolig uvesentlige differanser i forventede driftskostnader.

6. Øvrige beslutningskriterier

Noen av Sykehusbyggs beslutningskriterier ved lokalisering av sykehus relaterer seg til samfunnseffekter som enten er umulig eller lite hensiktsmessig å tallfeste. I dette kapitlet anslår vi samfunnskonsekvensene tilknyttet reguleringsmessige forhold, statlig arealpolitikk, risikovurderinger, miljø og klima, forskning og utdanning, samt sikkerhet og beredskap. Vår analyse viser at selv om flere av virkningene vurderes å ha stor samfunnsøkonomisk betydning, vil de relativt små forskjellene mellom alternativene gjøre at det på de fleste kriterier forventes virkninger av liten eller ingen konsekvens.

Vår analyse av ikke-prissatte virkninger vil følge DFØs veileder for samfunnsøkonomiske analyser. Ved å vurdere virkningenes betydning og omfang, vil vi

anslå en samlet samfunnsøkonomisk konsekvens. I fastsettelsen av styrken på konsekvensen vurderer vi altså betydningen virkningen har for samfunnet (som kan være liten, middels eller stor), før vi lar omfanget bestemme retningen og styrken i virkningen. Virkningens omfang vil variere mellom lite, middels og stort, i henholdsvis positiv og negativ retning, og vil ta utgangspunkt i en sammenligning med dagens situasjon.

Tabell 6-1 inneholder skalaen for betydning og omfang som vi vil benytte i analysen, mens Tabell 6-2 inneholder den ni-delte konsekvensskalaen. I den endelige vurderingen av samfunnsvirkningenes påvirkning, benytter vi oss av konsekvensskalaen.

Selv om virkningene i dette kapitlet ikke tallfestes, innebærer det ikke at virkningene er mindre vesentlige i samfunnsøkonomisk forstand. Det bør således i utgangspunktet tillegges like stor vekt til virkninger som ikke er prissatt til virkninger som er prissatt.

Tabell 6-1: Konsekvensmatrise ikke-prissatte virkninger

	Betydning		
	Liten	Middels	Stor
Omfang	Stort positivt omfang	+++	++++
	Middels positivt omfang	++	+++
	Lite, positivt omfang	+	++
	Intet omfang	0	0
	Lite, negativt omfang	÷	÷÷
	Middels negativt omfang	÷÷	÷÷÷
	Stort negativt omfang	÷÷÷	÷÷÷÷

Kilde: DFØ, 2018. Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.

Tabell 6-2: Ni-delt konsekvensskala

++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
÷	Liten negativ konsekvens
÷÷	Middels negativ konsekvens
÷÷÷	Stor negativ konsekvens
÷÷÷÷	Meget stor negativ konsekvens

Kilde: DFØ, 2018. Veileder i samfunnsøkonomiske analyser

I det følgende vurderer vi samfunnseffektene relatert til beslutningskriteriene som er formulert på denne måten på side 17 i Sykehusbyggs veileder:

- Reguleringsmessige forhold
- Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
- Risikovurderinger
- Miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen
- Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer ovenfor

Når det gjelder andre samfunnseffekter av vesentlig betydning, har vi identifisert viktige virkninger knyttet til følgende:

- Forskning og utdanning

- Samfunnssikkerhet og beredskap

Evne til rekruttering er en svært viktig virkning, som vi har omtalt i kapittel 4. I dette kapitlet viser vi også hvordan evne til rekruttering skal vurderes i henhold til DFØs metode for ikke-prissatte virkninger.

6.1 Reguleringsmessige forhold

Alle de tre byene har fungerende sykehus i dag, som ligger sentralt plassert i byene. Helseforetakets idefaserapport vurderer at det er mulig å gjøre utvidelser på alle de tre sykehustomtene. Det er likevel slik at tomten i Elverum er vesentlig større, og slik sett er muligheten for utbygging større her.

Ingen av de tre tomtene synes å være utsatt for flom, skred eller ras. Det er noe forskjell på hvordan adkomst til sykehusene påvirker naboer i form av trafikk og støy, og noe forskjell på hvordan en eventuell utbygging vil påvirke naboer. Alle de tre kommunene synes å være villig til å justere sine reguleringsplaner dersom det skulle være nødvendig for å bli vertskommune for akuttsykehuset.

Det er ikke grunnlag for å si at det er reguleringsmessige forhold som påvirker hvor det er mest hensiktsmessig å lokalisere et akuttsykehus. Vår konklusjon er derfor at reguleringsmessige forhold ikke utgjør noen forskjell mellom de tre alternativene eller opp mot dagens situasjon.

6.2 Arealpolitikk og byutvikling

Den statlige arealpolitikken gir seg blant annet uttrykk i statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Målene for disse retningslinjene er:

Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikkssikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.

Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har på oppdrag fra Statsbygg gjennomført en kartlegging av hvorvidt staten selv overholder de statlige retningslinjene ved bygging.¹⁴ TØI viser at sykehus er blant de

bygningstypene som har stor besøksintensitet, og som derfor omfattes av de statlige retningslinjene. TØI legger til grunn at slike bygg bør lokaliseres i sentrumsområder, eller A-områder som TØI omtaler det som. TØI har vist utstrekningen for A-området på Lillehammer og Elverum, og der ligger sykehuset så vidt utenfor dette området. For Gjøvik er tilsvarende ikke vist av TØI, men en sammenligning med SSBs definerte sentrumssoner tilsier at også sykehuset i Gjøvik ligger like utenfor A-området.

TØIs analyse tilsier derfor at ingen av de tre sykehusene er optimalt lokalisert i henhold til de statlige retningslinjene, men at det heller ikke er store avvik. Det synes ikke å være vesentlig forskjeller mellom de tre sykehusene på dette kriteriet.

6.3 Risikovurdering

I veilederen fra Sykehusbygg fremgår det også at man i en beslutning skal gjennomføre en risikovurdering av alternativene. Det spesifiseres at en slik risikovurdering skal foretas ved å identifisere trusler og potensielle muligheter, og å vurdere om det er vesentlige forskjeller i risikoprofil som kan ha betydning for valget.

En viktig risiko knyttet til omstrukturering av helseforetak er overgangsriskoen knyttet til å miste nøkkelpersonell. Noen vil være uenige i beslutninger som fattes, og kan av den grunn søke seg til andre arbeidsgivere, andre kan måtte bli tvunget til å flytte for å fortsatt ha en hensiktsmessig arbeidsreise. Som vist i drøftelsen av rekrutteringsevne i kapittel 4, vil det kunne være slik at en sykehusstruktur som beholder de av dagens sykehus der det er flest ansatte, innebærer mindre risiko enn en sykehusstruktur som medfører at mange av dagens ansatte får nytt geografisk arbeidssted. Samtidig er det slik at det er stor utskiftning av ansatte ved sykehuset, og det vil ikke gå mange år etter etableringen av ny sykehusstruktur før et flertall av de ansatte er ansatt etter at beslutningen ble tatt.

Vår vurdering er at forskjellen i risiko mellom de tre alternativene antagelig er ubetydelig. For alle tre alternativer vil det på kort sikt være noe større risiko enn ved å videreføre dagens struktur, fordi det alltid fører risiko med endring. Samtidig er det alltid risiko knyttet til en stor virksomhet som Sykehuset Innlandet, og risikoen på lang sikt ved å beholde dagens struktur kan også være omfattende.

Betydningen av risiko kan være stor i denne sammenheng, fordi det kan gi virkninger for ivaretagelse av liv og helse. Samlet vurderer vi at omfanget er ubetydelig, også basert på erfaringer

¹⁴ Statlig lokalisering – hvor og hvorfor? (TØI 2017)

fra tidligere endringer av sykehusstruktur i andre helseforetak.

Tabell 6-3: Ikke-prissatt virkning: risikovurdering

	Betydning	Omfang	Konsekvens
Alternativ 1: Gjøvik	Stor	Intet	0
Alternativ 2: Lillehammer	Stor	Intet	0
Alternativ 3: Elverum	Stor	Intet	0

Kilde: Oslo Economics

6.4 Miljø- og klimakonsekvenser

På tross av at vi vurderer at miljø- og klimakonsekvenser har *stor betydning*, og at slike virkninger vil ha svært sterk samfunnsøkonomisk relevans i årene som kommer, vil konsekvensen kun være vesentlig dersom akuttstusykehuslokaliseringen isolert medfører miljø- eller klimaeffekter. Dermed er det ikke det samlede miljø- og klimaavtrykk ved sykehusstrukturen som er relevant, men avviket mellom alternativene.

Det er kan være variasjon i bruk av kollektivtransport mellom alternativene, men effektene av dette vil sannsynligvis være begrenset. Dette kommer av at de fleste pasientreiser til og fra sykehus uansett ikke vil skje med kollektivtransport. Færre sykehus enn i dagens struktur vil antagelig bety noe større omfang av reiser for pasienter og pårørende, med tilhørende negative virkninger for klimaet. Ansattreiser vil også medføre klimautslipp, og i en overgangsfase vil antagelig endringen av sykehusstruktur medføre noe økt reiseomfang for de ansatte, i alle de tre alternativene.

En miljø- og klimaeffekt som kan være relevant er hvorvidt man kan videreføre eksisterende bygningsmasse eller er nødt til å bygge mye fra grunnen. Som vist i kapittel 5 er bygningsmassen på Gjøvik i noe bedre stand enn på Lillehammer og Elverum, som kan innebære at gjenbruk av bygningsmasse og infrastruktur i større grad kan skje på Gjøvik enn Lillehammer og Elverum.

Også ved videreføring av dagens struktur vil det måtte gjøres bygningsmessige grep, men det er grunn til å anta at det vil skje et mer omfattende byggearbeid med endring av struktur til ett av de tre alternativene i analysen. Det største byggeprosjektet, som dermed gir de største virkningene for klima og miljø, vil være tilknyttet det nye Mjøssykehuset, som ligger inne i alle de tre alternativene.

I Tabell 6-4 presenterer vi den samlede konsekvensen ved miljø- og klimavirkninger. Selv om betydningen vurderes å være stor, er omfanget lite, men i negativ retning. Noen negative konsekvenser av økt byggeaktivitet og økt transportbehov, i hvert fall i en overgangsfase, forklarer dette. Vi har lagt til grunn at det ikke er avvik mellom alternativene, selv om vi har vist at det antagelig vil være noe større reiseomfang i alternativ 2 og noe lavere byggeaktivitet i alternativ 1.

Tabell 6-4: Ikke-prissatt virkning: miljø og klima

	Betydning	Omfang	Konsekvens
Alternativ 1: Gjøvik	Stor	Lite negativt	÷ ÷
Alternativ 2: Lillehammer	Stor	Lite negativt	÷ ÷
Alternativ 3: Elverum	Stor	Lite negativt	÷ ÷

Kilde: Oslo Economics

6.5 Rekruttering

Rekruttering er diskutert særskilt i kapittel 4. Også rekruttering bør behandles som en ikke-prissatt virkning. Rekruttering påvirker kvaliteten på sykehusets behandling, og påvirker derfor pasientenes helsetilstand og i ytterste konsekvens liv og død.

Drøftingen viser at alle tre alternativer kan gi tilstrekkelig rekruttering, men at alternativ 1 med akuttstusykehus lokalisert på Gjøvik vil kunne rekruttere noe bedre enn de øvrige alternativene. Det legges til grunn at alle alternativene gir en bedre rekruttering enn dagens struktur, fordi større fagmiljøer anses å være positiv for rekruttering.

Tabell 6-5: Ikke-prissatt virkning: rekruttering

	Betydning	Omfang	Konsekvens
Alternativ 1: Gjøvik	Stor	Middels positivt	+++
Alternativ 2: Lillehammer	Stor	Lite positivt	++
Alternativ 3: Elverum	Stor	Lite positivt	++

Kilde: Oslo Economics

6.6 Øvrige samfunns effekter av vesentlig betydning

I beslutningskriteriene fra Sykehusbygg er det åpnet for at samfunns effekter av vesentlig betydning utover de som er nevnt over, også kan trekkes inn i

beslutningen. I vår analyse har vi identifisert to slike effekter:

- Forskning og utdanning
- Samfunnssikkerhet og beredskap

Begge disse virkningene vurderer vi at kommer til å ha en svært vesentlig plass i samfunnet i fremtiden. I det følgende vil vi benytte det etablerte metodeverket for ikke-prissatte virkninger også for å vurdere disse virkningene.

6.6.1 Forskning og utdanning

Som påpekt i rapporten «Konkretisering av virksomhetsinnhold Sykehuset Innlandet HF», er forskning, innovasjon og utdanning en viktig del av Helse Sør-Østs fremtidige satsing:

«Pasient- og tjenestecær forskning er en av helseforetakets kjernevirksomheter, og aktive fag- og forskningsmiljøer integrert i et klinisk miljø er en viktig driver for utvikling av kunnskapsbaserte tjenester. Det pågår et kontinuerlig arbeid med å utvikle tematiske tverrfaglige forskningsgrupper i Sykehuset Innlandet HF» (s. 49).

Potensielle virkninger på forskning og utdanning som følge av valgt sykehusstruktur vil derfor være relevant for beslutningstakerne, og satsingen innen forskning kan gjøre Gjøvik til en attraktiv sykehuslokasjon. NTNU har etablert campus på Gjøvik, der det tilbys blant annet sykepleierutdanning på bachelor- og masternivå og radiografutdanning på bachelornivå. Det planlegges også oppstart av bachelor i ambulansefag.

Forskningsaktiviteten ved institutt for helsevitenskap på Gjøvik er organisert i seks forskningsgrupper, der Senter for omsorgsforskning, øst er en egen fagenhet, og utøver forskning og forskningsfaglig bistand med mandat fra Helse- og omsorgsdepartementet. Instituttet satser på tjenesteforskning, pasientsikkerhet og helsefremming og bidrar ifølge egen nettside aktivt til innovasjon og tjenesteutvikling i helse- og omsorgstjenesten og til helsefremming i lokalsamfunn. NTNUs sterke posisjon som landets fremste teknologimiljø gir viktige muligheter for forskning og innovasjon knyttet til teknologi i helsesektoren. Også Fagskolen Innlandet er etablert i Gjøvik, og tilbyr utdanning innen helsefag.

Det er sannsynlig at nærhet mellom forskning/utdanning og sykehus legger grunnlag for synergier. For forskningen gir nærhet til sykehus gode data og mulighet til å teste hypoteser. For sykehusene

gir nærhet til forskning og utdanning mulighet til å ligge langt fremme med innovative metoder og hjelpemidler, og hjelp til å sikre god rekruttering. Effektene forsterkes trolig ytterligere dersom det legges medisinerutdanning på Gjøvik, som har blitt signalisert som ønskelig av NTNU.¹⁵ Dette vil være i tråd med anbefalingene fra Grimstadutvalget (2019) som ønsker å utvide studietilbudet for medisiner i Norge. Campus på Gjøvik ligger også godt lokalisert med tanke på nærhet til det nye Mjøssykehuset.

Også i Elverum er det tilbud om sykepleierutdanning og annen helsefaglig utdanning, tilbudt av Høgskolen i Innlandet. Forskjellen mellom Elverum og Gjøvik vil således bestå i noe mer utstrakt forskning ved et universitet enn en høgskole¹⁶, og muligheten for fremtidig medisinerutdanning på Gjøvik. Lillehammer synes å ha dårligere forutsetninger for nærhet mellom forskning/utdanning og sykehus enn de to andre byene, grunnet et mindre relevant studietilbud i byen. Generelt vurderer vi at virkninger på forskning og utdanning vil ha betydelige samfunnsvirkinger. I analysen har vi lagt til grunn *middels betydning*. Norsk økonomi er i stor grad kunnskapsbasert, og forskning innen helse vil være av høy viktighet i fremtiden.

NTNU kan riktignok flytte deler av sin campus fra Gjøvik for å lokalisere seg nært det nye akuttssykehuset, dersom det skulle lokaliseres på Lillehammer eller Elverum. Det vil imidlertid medføre økt avstand til Mjøssykehuset, og er derfor mindre sannsynlig. Vi legger derfor til grunn at det er mest realistisk å anta at dagens struktur for forskning og utdanning ligger fast.

Lokalisering av akuttssykehuset på Gjøvik gir etter vårt syn best uttelling på denne virkningen, mens lokalisering i Elverum er nest best og lokalisering på Lillehammer dårligst. Endring fra dagens struktur er mer krevende å vurdere, men vi legger til grunn at en samling av fagmiljøene færre steder også vil være positivt for forskning og utdanning. Samlet legger vi til grunn intet omfang i alternativ 2, lite positivt omfang i alternativ 3 og middels positivt omfang i alternativ 1.

¹⁵ Se NTNUs høringsvar for Grimstadutvalgets utredning samt <https://www.oa.no/ntnu-vil-ha-medisinerutdanning-i-gjovik-uo-i-innlandet/s/5-35-1052684>

¹⁶ Data fra Database for statistikk om høgre utdanning viser at institutt for helsevitenskap i Gjøvik oppnådde 41,1

publiseringspoeng i 2019, mens Høgskolen Innlandets institutt for helse- og sykepleievitenskap oppnådde 32,2. Høgskolen Innlandets søknad om universitetsstatus skal behandles av NOKUT i 2020, men NOKUTs foreløpige gjennomgang viser at høgskolen ikke oppfyller alle kravene.

Tabell 6-6: Ikke-prissatt virkning: forskning og utdanning

	Betydning	Omfang	Konsekvens
Alternativ 1: Gjøvik	Middels	Middels, positivt	++
Alternativ 2: Lillehammer	Middels	Intet	0
Alternativ 3: Elverum	Middels	Lite, positivt	+

Kilde: Oslo Economics

6.6.2 Samfunnssikkerhet og beredskap

Samfunnssikkerhet er ikke viktig bare når hendelser oppstår, men også fordi det ligger til grunn for en opplevd trygghet som muliggjør et velfungerende, effektivt samfunn. I vår vurdering av denne ikke-prissatte virkningen har vi anslått at samfunnssikkerhet og beredskap har *middels betydning*.

Det kan være flere forhold som påvirker samfunnssikkerhet og beredskap. En samling av fagmiljøer vil i seg selv kunne være positivt. Det er ikke like klart at lokaliseringen av akuttsykehuset vil ha innvirkning.

Noen aspekter som kan trekkes frem, er følgende:

På Gjøvik ligger Norsk senter for informasjonssikring (NorSIS) og Helsetjenestens Driftsorganisasjon for Nødnett HF (HDO). Videre er Sivilforsvaret lokalisert på Østre Toten. Nærheten til disse funksjonene og mulighetene det skaper for samhandling kan trekke i positiv favør for en lokalisering av akuttsykehuset på Gjøvik. Styrken av konsekvensen begrenses imidlertid av at Mjøssykehuset uansett ligger relativt nærme.

Lillehammer er en reiselivsdestinasjon, som kan gjøre at det på noen tidspunkter oppholder seg en vesentlig

mengde turister i byen. Mange personer samlet på et sted kan det gjøre et akuttsykehus til en nyttig del av den lokale beredskapen. Imidlertid begrenses effekten også her av at avstanden til Mjøssykehuset er forholdsvis kort.

Nærhet til virksomheter der det er risiko for ulykker kan også vurderes som relevant, og her peker industrien på Raufoss seg ut som viktig. Samtidig skjer det vesentlig flere dødsulykker i landbruk, skogbruk og fiske enn i industrien, og de fleste ulykker skjer ved veitransport. Ved storulykker vil uansett ofte regionssykehuset i Oslo benyttes som behandlingssted.

Samlet er vår vurdering at de samfunnsøkonomiske virkningene uansett er små når det gjelder effektene på samfunnssikkerhet og beredskap. Dette kommer hovedsakelig av at Mjøssykehuset vil etableres i alle alternativer, og at dette hovedsykehuset trolig vil være en viktig del av beredskapen uavhengig av akuttsykehuslokaliseringen. Vi mener det ikke er forsvarlig grunnlag for å skille mellom alternativene på dette punktet, men legger til grunn at alle alternativene er noe bedre enn dagens struktur, særlig som en følge av etableringen av Mjøssykehuset.

Tabell 6-7: Ikke-prissatt virkning: samfunnssikkerhet og beredskap

	Betydning	Omfang	Konsekvens
Alternativ 1: Gjøvik	Middels	Lite positivt	+
Alternativ 2: Lillehammer	Middels	Lite positivt	+
Alternativ 3: Elverum	Middels	Lite positivt	+

Kilde: Oslo Economics

7. Oppsummering av samfunnseffekter og anbefaling

I dette kapitlet oppsummerer vi alle relevante samfunnseffekter som vi har vurdert i rapporten. Samfunnsvirkningene varierer betydelig både i styrke og retning, og mens noen av effektene er prissatt som en økonomisk størrelse, er andre vurdert som ikke-prissatte virkninger. I oppsummeringen har vi samlet alle beslutningskriteriene fra Sykehusbygg, også kriteriene der vi vurderer at det sannsynligvis ikke vil være forskjeller mellom alternativene slik de er formulert.

Tabell 7-1 oppsummerer de identifiserte samfunnsvirkningene fra vår analyse, relatert til følgende beslutningskriterier fra Helse Sør-Østs veileder for sykehusbyggprosjekter:

- Reisetidsanalyser
- Tilgjengelighet
- Rekruttering
- Kostnadsanalyser og økonomiske effekter
- Reguleringsmessige forhold
- Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
- Miljø- og klimakonsekvenser
- Risikovurderinger
- Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer overfor

Tabell 7-1: Samfunnsøkonomiske virkninger av valgt sykehusstruktur

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
<u>Reisetidsanalyser og tilgjengelighet:</u>			
Samfunnseffekter tilgjengelighet	Ingen forskjell mellom alternativene		
Reisetidskostnader	−3 469 mill. NOK	−3 647 mill. NOK	−3 417 mill. NOK
Samfunnseffekter øyeblikkelig hjelp	Ingen vesentlig forskjell mellom alternativene		
<u>Kostnadsanalyser og økonomiske effekter:</u>			
Investeringskostnader areal	0 mill. NOK	0 mill. NOK	0 mill. NOK
Investeringskostnader vedlikehold	−1 930 mill. NOK	−2 600 mill. NOK	−2 222 mill. NOK
Anslåtte salgsverdier	+60 til 120 mill. NOK	+40 til 80 mill. NOK	+60 til 120 mill. NOK
Avvik i driftskostnader	0 mill. NOK	0 mill. NOK	0 mill. NOK
<u>Ikke prissatte virkninger:</u>			
Evne til rekruttering	+++	++	++
Reguleringsforhold	0	0	0
Statlig arealpolitikk	0	0	0
Risikovurderinger	0	0	0
Miljø og klima	÷÷	÷÷	÷÷
Forskning og utdanning	++	0	+
Samfunnssikkerhet og beredskap	+	+	+

Kilde: Oslo Economics

Vi finner at det er liten forskjell mellom alternativene når det gjelder **reisetid og reisemengde** for pasientene og pårørende. Alternativ 3 med akuttsykehus i Elverum gir lavest samlet reisekostnad, men alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik er bare marginalt dårligere. Alternativet med akuttsykehus på Lillehammer gir noe høyere samlet reisemengde og dermed kostnad enn de to andre alternativene. Det er da ikke tatt hensyn til mulig pasientlekkasje. Små

forskjeller er et resultat at det er relativt korte avstander både fra Lillehammer, Gjøvik og Elverum til Mjøspsykehuset i Moelv.

Reisetid for de ansatte utgjør en større årlig reisekostnad enn reiser for pasienter og pårørende. De ansatte vil bosette seg slik at de får en hensiktsmessig reisevei til den til enhver tid gjeldende sykehusstrukturen. Likevel vil det kunne være slik at

alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik gir kortest samlet reisetid for de ansatte, fordi Gjøvik er en større by enn Lillehammer og Elverum, og antagelig et noe mer attraktivt bosted hovedsakelig som følge av flere arbeidsmuligheter for partner.

Reisetid når det haster som mest, i øyeblikkelig hjelp-situasjoner, kan være et spørsmål om liv og død. Derfor er det ønskelig med en sykehusstruktur som gir kortest mulig reisetid til akuttsykehuset for innbyggerne. Våre analyser viser igjen at det er små forskjeller mellom alternativene. Med akuttsykehus i Elverum vil det være noe flere pasienter som bruker mindre enn 30 minutter fra pasienten er i ambulansen og til ankomst sykehuset. Men dette utlignes når tiden passerer 60 minutter.

Tilgjengeligheten er like gode for alle sykehusalternativene. Det er i liten grad utfordringer med stengte veier, og gode omkjøringsmuligheter. Det er ikke identifisert forhold som gjør at det vil være noen forskjell for ambulanse- og redningshelikoptrenes navigering og landing. Tilgjengelighet med rutegående kollektivtransport er i mindre grad relevant for pasienter, men kan være viktig for ansatte og pårørende. Vi har lagt til grunn at fylket vil tilby et godt kollektivtilbud uansett hvor akuttsykehuset lokaliseres.

Enven til å **rekruttere** medarbeidere er avgjørende for kvaliteten på behandlingen som tilbys på sykehuset. Vår vurdering tilsier at alle tre alternativer vil gi muligheter til god rekruttering, og at samling til færre og mer robuste fagmiljøer i seg selv kan være positivt for rekrutteringen. Vi mener at alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik i noen grad vil være å foretrekke, fordi denne byen og regionen er større enn de to andre byene, med et større boligmarked og arbeidsmarked. Dette gjør at Gjøvik fremstår som det mest attraktive bostedet av de tre byene, og dermed vil det også ha aller best evne til å rekruttere.

Bygningsmessige forhold vil kunne være opphav til **økonomiske effekter**. Akuttsykehuset planlegges som en videreføring av sykehusinfrastrukturen som allerede er etablert. I alle de tre alternative byene eksisterer det i dag sykehus som har et areal som er tilstrekkelig for fremtidig funksjon som akuttsykehus. Det er likevel forskjeller mellom sykehusene når det gjelder bygningenes tilstand og funksjonelt innhold. Analyser utført på oppdrag fra helseforetaket tilsier at bygningsmassen er best egnet på Gjøvik, og dette gjør at alternativ 1 fremstår om lag 300 millioner kroner mindre kostbart enn alternativ 3 med akuttsykehus i Elverum, og 700 millioner kroner mindre kostbart enn alternativ 2 med akuttsykehus på Lillehammer. Svært kostbar infrastruktur, som stråleenheten på Gjøvik, er med på å trekke i favør

av å viderebruke dagens sykehusbygg på Gjøvik som akuttsykehus. Utover dette har vi ikke identifisert kostnadmessige forskjeller mellom alternativene.

Når det gjelder **reguleringsmessige forhold** og **statlig arealpolitikk**, finner vi at alle de tre sykehusene som er relevante alternativer for fremtidig akuttsykehus ligger på egnede tomter, rett i utkanten av sentrumsområdet i sine respektive byer. Vi kan ikke se at det er forskjeller knyttet til risiko for flom, ras eller skred, og alle tre sykehusene fungerer godt der de ligger, med nødvendig tilgang på kommunal infrastruktur. Det må kunne legges til grunn at kommunestyrene i alle de tre vertskommunene vil ønske å strekke seg langt for å gjøre eventuelle endringer i regulering som er nødvendige for å kunne videreføre et akuttsykehus i kommunen. Disse kriteriene skiller dermed ikke mellom tomtene.

Risikoen ved ny sykehusstruktur knytter seg etter vår vurdering til selve overgangsperioden, det vil si perioden fra beslutning om ny struktur fattes frem til den nye strukturen er implementert. Risikoen knytter seg primært til tilgangen på nøkkelpersoner blant de ansatte – vil mange av dagens ansatte slutte samtidig, og vil det bli krevende å erstatte disse? Vi kan ikke se at denne risikoen er veldig betydelig, og uansett avviker den ikke mellom alternativene.

Virkningene for **miljø og klima** knytter seg primært til reiser til og fra sykehuset og behovet for å bygge nye bygg. Som vi har vist er det små forskjeller i reisemengde mellom alternativene, og selv om det antagelig blir noe mindre byggeaktivitet i alternativ 1 enn i alternativ 2, som igjen medfører mindre byggeaktivitet enn i alternativ 3, er den store byggeaktiviteten uansett knyttet til det nye Mjøsseykehuset. Vi legger derfor til grunn at det ikke er vesentlige forskjeller mellom alternativene målt på dette kriteriet.

Av andre **samfunnseffekter av vesentlig betydning** trekker vi frem synergier med forskning og utdanning som viktig. Alternativ 1 med akuttsykehus på Gjøvik utmerker seg i positiv retning her, fordi NTNU som sterkt vitenskapelig og utdanningsfaglig miljø har en campus på Gjøvik, der det blant annet utdannes sykepleiere. NTNUs ønske om å også utdanne medisinerer på Gjøvik, styrker dette ytterligere. Gjøvik er egnet lokalisering for utdanning av helsefaglig personell i alternativ 1, med nærhet både til Mjøsseykehuset og akuttsykehuset på Gjøvik. Det er sykepleierutdanning også i Elverum, men etter vår vurdering er kraften i den samlede Campus på Gjøvik sterkere enn ved Høgskolen Innlandet i Elverum.

Samlet sett fremstår alle de tre alternativene for sykehusstruktur i Sykehuset Innlandet som

hensiktsmessige, med relativt små forskjeller i samfunnsvirkninger. Alternativ 1, med akuttsykehus i Gjøvik, fremstår likevel samlet sett som aller best, grunnet antatt noe lavere kostnader til ombygging, best evne til å rekruttere arbeidskraft og gode

muligheter for synergier mellom sykehuset og universitetsmiljøet. Alternativ 2, med akuttsykehus i Lillehammer, fremstår som minst egnet, grunnet høyere kostnader for å forbedre bygningsmassen og noe større reisemengde.

8. Referanser

- Asplan Viak, 2014. *Sykehuset Innlandet HF - Samfunnsanalyse for ett nytt felles akuttssykehus i Innlandet*, s.l.: Asplan Viak.
- Asplan Viak, 2017. *Sykehuset Innlandet – idéfase: Samfunnsanalyse ved fremtidig sykehusstruktur*, s.l.: Asplan Viak.
- DFØ, 2018. *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo: Direktoratet for økonomistyring.
- Felles arbeidsgruppe, 2019. *Gjennomgang av idéfaseutredning fremtidig sykehusstruktur for Sykehuset Innlandet*, s.l.: Sykehuset Innlandet HF og Helse Sør-Øst RHF, januar 2019.
- Finansdepartementet, 2014. *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.*, Oslo: Finansdepartementet, april 2014.
- Grimstadutvalget, 2019. *Studieplasser i medisin i Norge: Behov, modeller og muligheter*, s.l.: Utredning fra Grimstadutvalget, oppnevnt av Kunnskapsdepartementet, september 2019.
- Helse Sør-Øst RHF, 2019. *Protokoll fra foretaksmøte i Helse Sør-Øst RHF*, Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, Helse Sør-Øst RHF.
- Helse Sør-Øst RHF, 2020. *Konkretisering av virksomhetsinnhold Sykehuset Innlandet HF*, s.l.: Helse Sør-Øst RHF, januar 2020.
- HR Prosjekt, Norconsult, AART Arcitects, Lohfert & Lohfert, 2016. *Tilstands- og egnethetsanalyse*, s.l.: s.n.
- Multiconsult, 2013. *Kartlegging av eiendomsporteføljen i forbindelse med strategisk og taktisk planlegging*, s.l.: Multiconsult, mars 2013.
- Norconsult, 2016. *Investeringsbehov for nullalternativet*, Hamar: Norconsult AS, oktober 2010.
- NTNU, 2020. *Høring - Grimstadutvalgets utredning: Studieplasser i medisin i Norge - behov, modeller og muligheter*, Trondheim: Svar fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).
- Sykehuset Innlandet HF, 2013. *Utviklingsplan for Sykehuset Innlandet*, s.l.: Sykehuset Innlandet HF, versjon 1.2.
- Sykehuset Innlandet HF, 2016. *Faglige utviklingstrekk mot 2040: Omstilling, endring og effektivisering i et 2040-perspektiv*, s.l.: Sykehuset Innlandet, november 2016.
- Sykehuset Innlandet HF, 2016. *Idéfaserapport: Fremtidig sykehusstruktur*, s.l.: Høringsdokument november 2016.
- Sykehuset Innlandet HF, 2016. *Strukturelle løsningsmodeller, sammendrag av delrapporter*, s.l.: Sykehuset Innlandet, november 2016.
- Sykehuset Innlandet HF, 2016. *Økonomiske analyser av Sykehuset Innlandets idéfase – delrapport til Idéfase fremtidig sykehusstruktur*, s.l.: Sykehuset Innlandet HF, november 2016.
- Sykehuset Innlandet HF, 2020. *Årsrapport 2019*, s.l.: Sykehuset Innlandet HF, mars 2020.
- Transportøkonomisk institutt (TØI), 2017. *Statlig lokalisering - hvor og hvorfor?*, Oslo: TØI, august 2017.
- Transportøkonomisk institutt, 2015. *Verdsetting av tid, pålitelighet og komfort tilpasset NTM6*, Oslo: TØI rapport 1389/2015.

oslo**economics**

www.osloeconomics.no

post@osloeconomics.no
Tel: +47 21 99 28 00
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:
Kronprinsesse Märthas plass 1
0160 Oslo

Postadresse:
Postboks 1562 Vika
0118 Oslo