asplan
viak

ANALYSE

SAMFUNNSEFFEKTER AV BUSSRING OG NY BRO OVER OTRA



Dato: 13.11.2026

asplanviak.no

Versjon: **1.1**

asplan
viak

ANALYSE

SAMFUNNSEFFEKTER AV BUSSRING OG NY BRO OVER OTRA

asplan
viak

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Agder fylkeskommune
Type oppdrag:	ANALYSE
Tittel på rapport:	Samfunnseffekter av bussring og ny bro over Otra
Oppdragsnummer:	654690-01
Utarbeidet av:	Are Kristiansen, Harald Høyem, Gunnar Berglund og Anne Wenche Emblem
Kvalitetssikret av:	Øyvind Dalen og Jenny Persson
Oppdragsleder:	Are Kristiansen
Tilgjengelighet:	Åpen

Sammendrag

Denne rapporten belyser de samfunnsmessige virkningene av å bygge en ny bro over Otra ved Sørlandet sykehus, samt å etablere et nytt kollektivtilbud i sentrale deler av Kristiansand, heretter kalt bussringen. Både broa og bussringen er sentrale tiltak i byvekstavtalen for Kristiansandsregionen.

Broa planlegges med kjørefelt for buss, tosidig sykkelfelt og fortau. Den skal forbeholdes gående, syklende, kollektivtrafikk og utrykningskjøretøy. Broa vil kobles til Torridalsveien i krysset ved Arenfeldts vei på østsiden av Otra, og gir ny forbindelse til sykehusområdet på Eg på vestsiden av Otra. Broa vil mer enn halvere transportavstanden mellom Universitetet i Agder og Sørlandet sykehus Kristiansand.

Bussringen er tenkt som et høyfrekvent kollektivtilbud som knytter sammen Kvadraturen, sykehuset, universitetet og byutviklingsområdet Marviksletta. Bussringen skal ha hyppige avganger, minimum hvert 10. minutt. I tillegg til at bussringen gir et godt tilbud til dem som bor sentralt i Kristiansand, er en kanskje enda viktigere funksjon at den gjør det mulig for reisende utenfra å nå viktige målpunkt som ikke ligger tett på dagens bussakse. Eksempler på dette er sykehuset samt også arbeidsplasser og reisemål på Lund. En annen effekt er at bussringen vil gå dypt inn på campus på universitetet og gi studenter og ansatte et bedre busstilbud enn i dag.

Analysene i denne rapporten dokumenterer at bro og bussring vil ha en rekke positive samfunnseffekter, som oppsummeres her:

Styrket beredskap
Sykehuset har i dag kun adkomst fra syd. Dette er sårbart dersom denne adkomsten skulle bli blokkert som følge av trafikkuhell, naturkatastrofe, sabotasje eller noe annet. En bro over Otra sikrer redundans og kan ved kritiske hendelser på øvrig vegnett åpnes opp for biler. Videre tilbyr broa en alternativ trasé for utrykningskjøretøy når det er avviklingsproblemer på E18, og den reduserer utrykningstiden mot nord betraktelig.

Bedre tilgjengelighet
Både bro og bussring bidrar til at flere innbyggere kan nå sykehuset på kortere tid. I løpet av en halvtime er det beregnet at 30.000 flere innbyggere kan nå sykehuset med buss og 4.000 flere innbyggere kan nå sykehuset til sykkel og til fots. Reisetiden med buss fra østsiden av Kristiansand og fra østre Agder reduseres med 15 minutter.

Rekruttering
Rekruttering er fremover ventet å bli en av de største utfordringene i norsk helsevesen. Bedre tilgjengelighet til sykehuset gjør sykehuset til en mer attraktiv arbeidsplass og vil være et bidrag i kampen om arbeidskraften.

Kompetanse og næringsutvikling
Både sykehus og universiteter er drivere for kompetanseutvikling og næringsutvikling. Kortere avstand mellom universitet og sykehus kan legge bedre til rette for samarbeid, kunnskapsutveksling og innovasjon. De fleste byer som har universitetssykehus i Norge, har plassert sykehus og universitet nær hverandre. I Kristiansand kan den nye broa gi lignende effekt uten at noen av institusjonene må flytte. For å utløse slike effekter er det imidlertid også en forutsetning at institusjonene aktivt ønsker, og legger til rette for samarbeid.

Nullvekstmålet
Gjennom byvekstavtalen har Kristiansandsregionen forpliktet seg til at biltrafikken ikke skal øke. Analysene viser at bro og bussring er viktige bidrag til at Kristiansandsregionen skal nå nullvekstmålet. Tiltakene er beregnet å gi 19.000 færre kjørte kilometer med bil daglig, under forutsetning av at parkeringskapasiteten ved sykehuset ikke økes.

Styrker Eg som lokasjon for sykehus
Det er en nasjonal «drakamp» om sykehusinvesteringer. Bro og bussring bidrar til at Eg styrker sin posisjon på syv av ni kriterier definert i Sykehusbyggs veileder for sykehuslokalisering.

Konklusjon
Samlet viser analysene at den nye broa over Otra og den tilhørende bussringen kan gi gevinster knyttet til beredskap, tilgjengelighet, rekruttering, bærekraftig transport og regional utvikling. Tiltakene styrker samtidig Egs attraktivitet som sykehuslokasjon og bidrar til å realisere sentrale målsettinger i byvekstavtalen for Kristiansandsregionen.

Forutsetninger
Beregningene for kollektivtrafikken forutsetter at bussene kan holde ruteplanen. Det anbefales at det utredes forslag til løsninger på dagens køutfordringer ved Prestheitunnelen og gjennom campus eller at det søkes etter en alternativ trasé til strekningen i tunnel slik at god fremkommelighet for buss sikres. Dersom dette ikke ivaretas, vil de beregnede gevinstene for kollektivtrafikken og overgangen fra bil til buss bli mindre enn beregnet.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag 3
1. Bakgrunn 6
2. Tiltakene som planlegges 7
3. Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand 15
4. Universitetet i Agder – Campus Kristiansand 24
5. Samarbeid mellom sykehus og universitet 28
6. Forbedret tilgjengelighet til sykehuset 32
7. Endring i reisevaner 41
8. Trafikale effekter 49
9. Styrking av Eg som sykehuslokasjon 53
10. Forutsetninger for vellykket gjennomføring 58
11. Samlet konklusjon 61
Kilder 62

1. Bakgrunn

Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand, ligger litt for seg selv to kilometer nord for sentrum. Sykehuset har en samfunnskritisk rolle i å sikre et godt helsetilbud til befolkningen på Agder. I tillegg er sykehuset en stor og viktig arbeidsplass, og et kompetansesenter innen helse. Befolkningsvekst og en demografisk utvikling hvor eldre utgjør en stadig større andel av befolkningen tilsier at sykehusets rolle vil bli enda viktigere fremover.

For å fylle sin samfunnsrolle er det vesentlig at sykehuset har god tilgjengelighet og er godt integrert med resten av byen og landsdelen. At det kun er kjøreadkomst fra syd representerer en sårbarhet dersom hendelser skulle oppstå og adkomsten bli blokkert. Det har derfor lenge vært diskutert å etablere en sekundær adkomst til sykehuset.

Allerede i 2005 sa politikerne i Kristiansand ja til å starte planarbeid for en ny bro over Otra, mellom sykehuset og Torridalsveien. Begrunnelsen var å bedre tilgjengeligheten og robustheten til sykehuset. Siden den gang har Kristiansandsregionen gjennomført en konseptvalgutredning (KVU, utført i tidsrommet 2009-2011) for å avklare det overordnede veisystemet i regionen. KS1 (ekstern kvalitetssikring) av KVU-en ble utført i 2012. Deretter ble det utarbeidet reguleringsplan for broa, vedtatt av Kristiansand kommune i 2017. Videre er det inngått en byvekstavtale med Staten. Blant de sentrale elementene i byvekstavtalen er ny bro over Otra og etablering av en bussring som en kollektivløsning for sentrale deler av Kristiansand.

Den nye broa er en premiss for å etablere bussringen, og begge er sentrale tiltak i byvekstavtalen. Bussringen er planlagt som et høyfrekvent kollektivsystem som knytter sammen sentrale målpunkter som Kvadraturen, Sørlandet sykehus Kristiansand, Universitetet i Agder (UiA) og Marviksletta. I tillegg til å muliggjøre bussringen vil den planlagte broa over Otra også bedre tilgjengeligheten for gående og syklende.

Denne rapporten belyser de samfunnsmessige effektene både av ny bro og av bussringen. Dette inkluderer konsekvenser for transportmønster, tilgjengelighet til sykehuset, kapasitet i transportsystemet og samfunnsmessige ringvirkninger som næringsutvikling og beredskap. Mulighetene som ligger i å koble Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder nærmere hverandre blir også belyst.

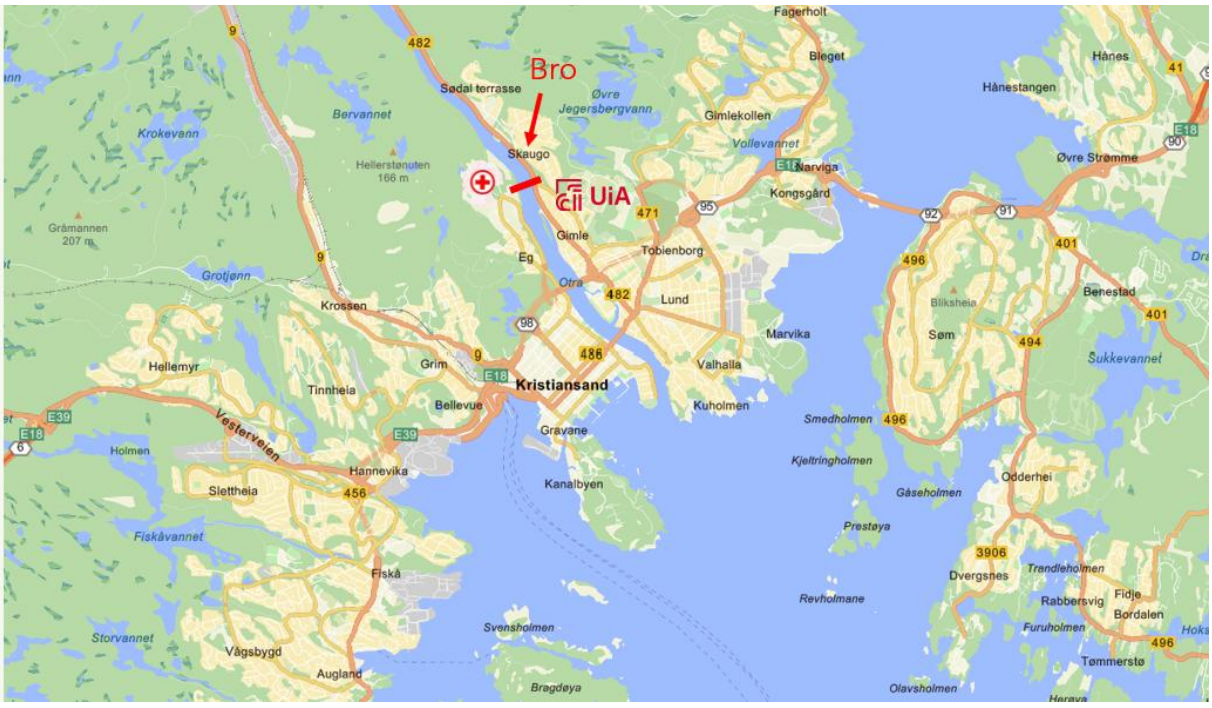
2. Tiltakene som planlegges

2.1. Bro over Otra mellom Eg og Torridalsveien

2.1.1. Broas plassering i bystrukturen

Broa er planlagt ved Sørlandet sykehus, ca. to km nord for Kristiansand sentrum. Broa planlegges som ny forbindelse mellom Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder, og er en forutsetning for etablering av den planlagte bussringen (del av Byvekstavtalen for Kristiansandsregionen).

Plasseringen av broa, mellom sykehuset og universitet, er vist på kartet i Figur 2-1.



Figur 2-1: Oversiktskart, som viser plassering av foreslått ny bro over Otra, ca. to kilometer nord for Kristiansand sentrum.

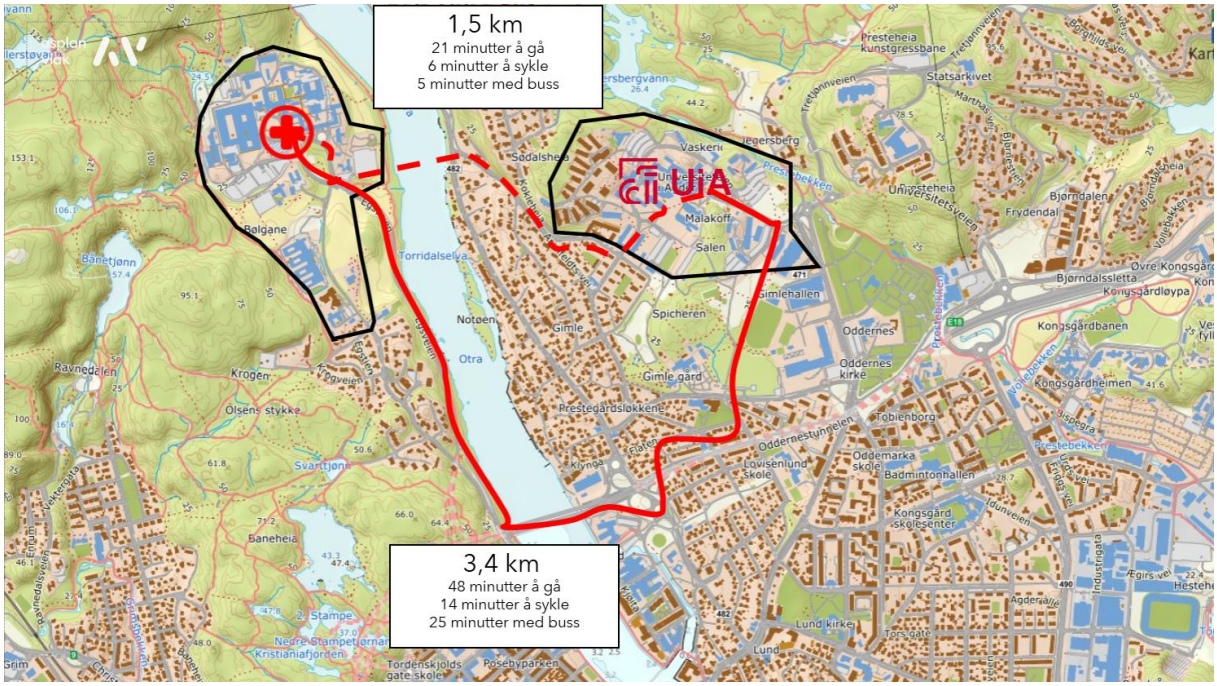
2.1.2. Universitet og sykehus knyttes tettere sammen

Sykehus og universiteter er sentrale drivere for kunnskap og næringsutvikling.

Universiteter utdanner kompetent arbeidskraft og driver forskning som danner grunnlag for innovasjon, teknologisk utvikling og nyetableringer. Sykehus bidrar på sin side med spesialiserte helsetjenester, forskning og innovasjon. Både universitet og sykehus utgjør store og stabile arbeidsplasser. Når sykehus og universiteter samarbeider tett – gjerne i samme område – oppstår sterke fagmiljøer og innovasjonsklynger.

Den planlagte broa vil korte ned avstanden mellom sykehuset og universitet med nesten to kilometer. Målt fra hovedinngang til hovedinngang reduseres gang- og sykkelavstanden fra 3,4 kilometer til 1,5 kilometer. Dette innebærer at det blir en akseptabel gangavstand (drøyt 20 minutter) mellom de to institusjonene og kun 6 minutters reisetid med sykkel. Reisetiden med kollektivtrafikk reduseres fra 25 til kun 4 minutter. Redusert reisetid med buss henger sammen med at man i dag må helt inn til Kristiansand sentrum og bytte buss for å reise mellom de to institusjonene, mens en bussring vil gi direkte forbindelse på tvers av elva.

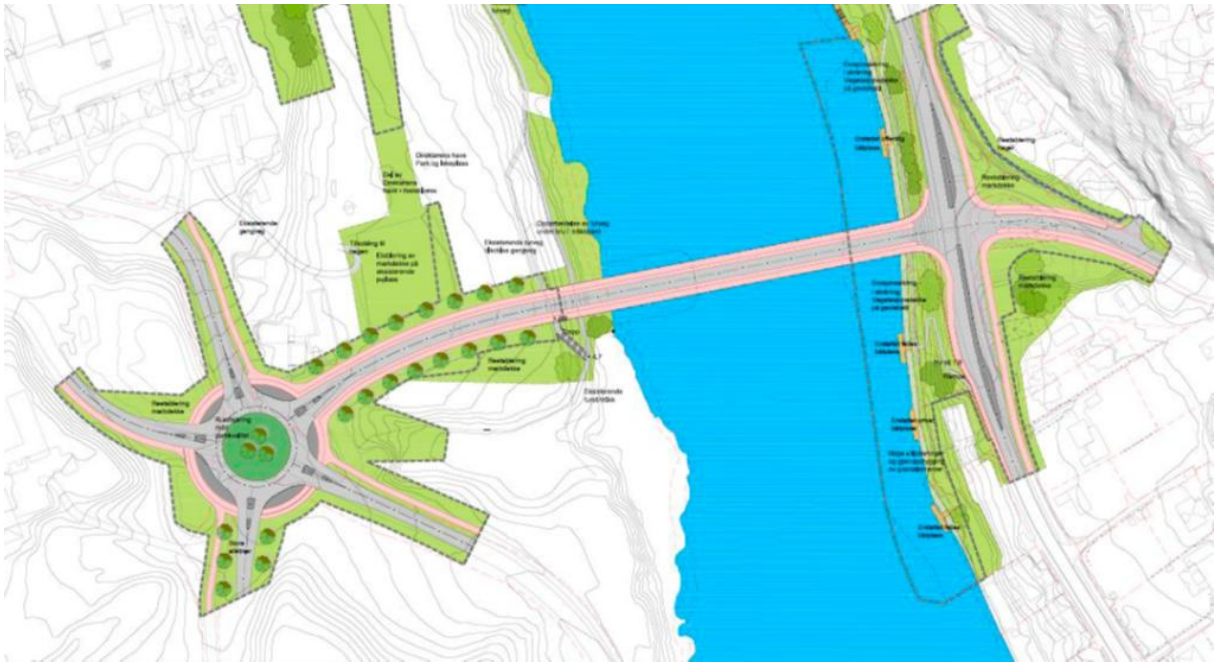
Kartet i Figur 2-2 viser korteste gangavstand i dag mellom Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder med rød heltrukken linje, og gangavstanden med bro er vist med stiplet rød linje.



Figur 2-2: Gangavstand mellom Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder (UiA). Gangavstand i dag er vist med rød heltrukken linje, mens gangavstand med planlagt ny bro over Otra er vist med stiplet linje.

2.1.3. Utformingen av broa

Reguleringsplanen for ny bro Eg-Sødal ble vedtatt 25. juli 2017. Planen innebærer at broa blir koblet til eksisterende veinett med en ny, stor ny rundkjøring på Eg og med et X-kryss på Torridalsveien, se Figur 2-3. Det etableres et gang- og sykkeltilbud med fortau og sykkelfelt på begge sider av brua (vist i rosa), samt to kjørefelt for buss og utrykningskjøretøy i midten. Det er foreslått et signalregulert X-kryss i Torridalsveien og dette gir mulighet for å gi buss og utrykningskjøretøy grønt lys ved behov. Dersom broa skulle åpnes for biltrafikk vil ikke buss og utrykningskjøretøy kunne prioriteres i like stor grad. For tilsvarende prioritering ville for eksempel egne kollektivfelt være et tiltak for økt fremkommelighet (vil krevet utvidet bredde på brua).



Figur 2-3: Illustrasjon fra reguleringsplanen for ny bru over Otra (vedtatt i 2017).

På vestsiden av elva vil eksisterende parkeringsplasser ved sykehuset bli berørt av utbyggingen. Dette er illustrert i Figur 2-4.

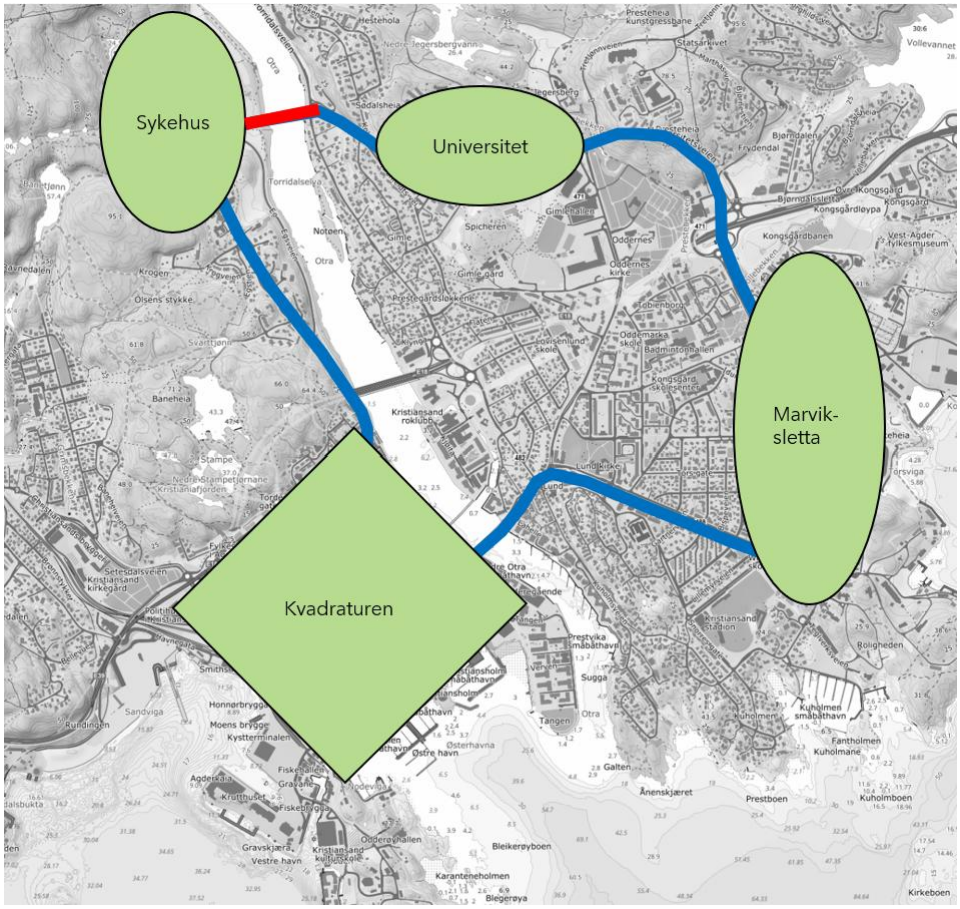


Figur 2-4: Eksisterende parkeringsplass ved Sørlandet sykehus vil bli berørt av planlagt ny bru og forbindelse over Otra.

2.2. Bussringen

2.2.1. Hva er bussringen?

Bussringen er et konsept hvor flere besøksintensive områder sentralt i Kristiansand bindes sammen med en høyfrekvent busslinje. Bussringen[1] muliggjøres av ny bro over Otra. Figur 2-5 viser et prinsipp for hvordan bussringen vil binde sammen sentrum, sykehuset, universitetet og Marviksletta.



Figur 2-5: Prinsipp for hvordan bussringen vil binde sammen sentrum, sykehuset, universitetet og Marviksletta.

Områdene som knyttes sammen er

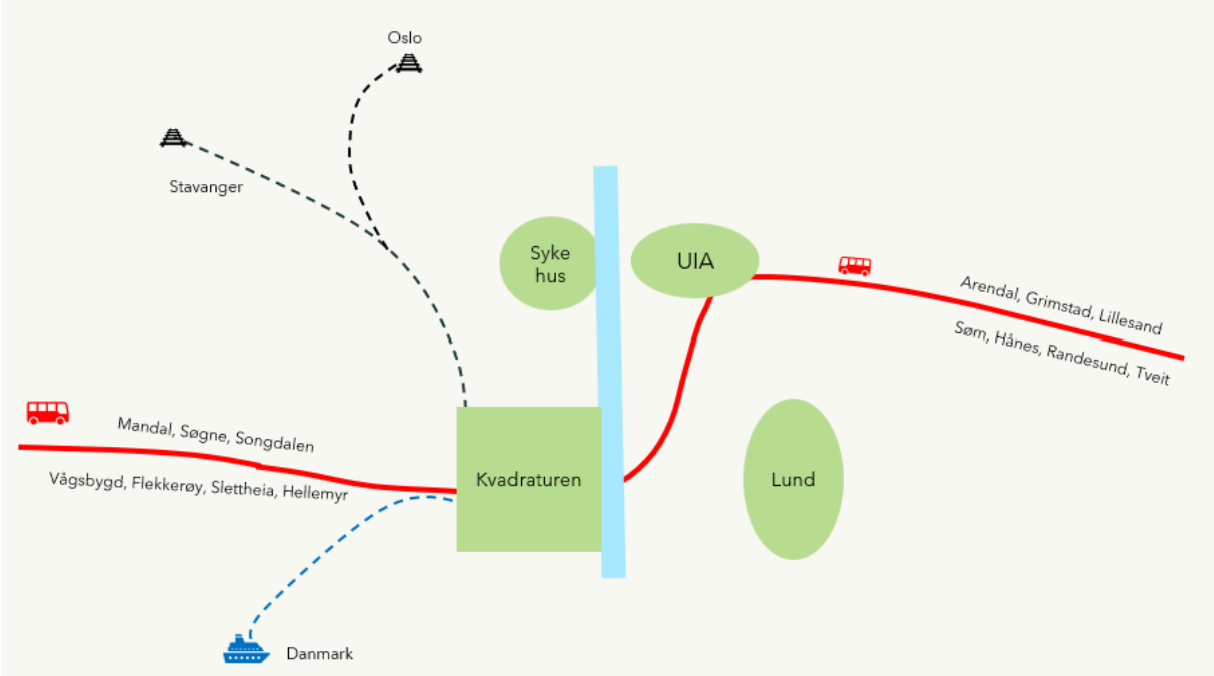
- *Kvadraturen:* byens sentrum og kommunikasjonsknutepunkt
- *Sørlandet sykehus*
- *Universitetet i Agder*
- *Marviksletta: byens største transformasjonsområde som utvikles til urban by med service, handel, kontorer og boliger.*

[1] Nøyaktig trasé for bussringen er ikke endelig avklart.

I tillegg gir bussringen et godt kollektivtilbud til boligområdene mellom de nevnte områdene.

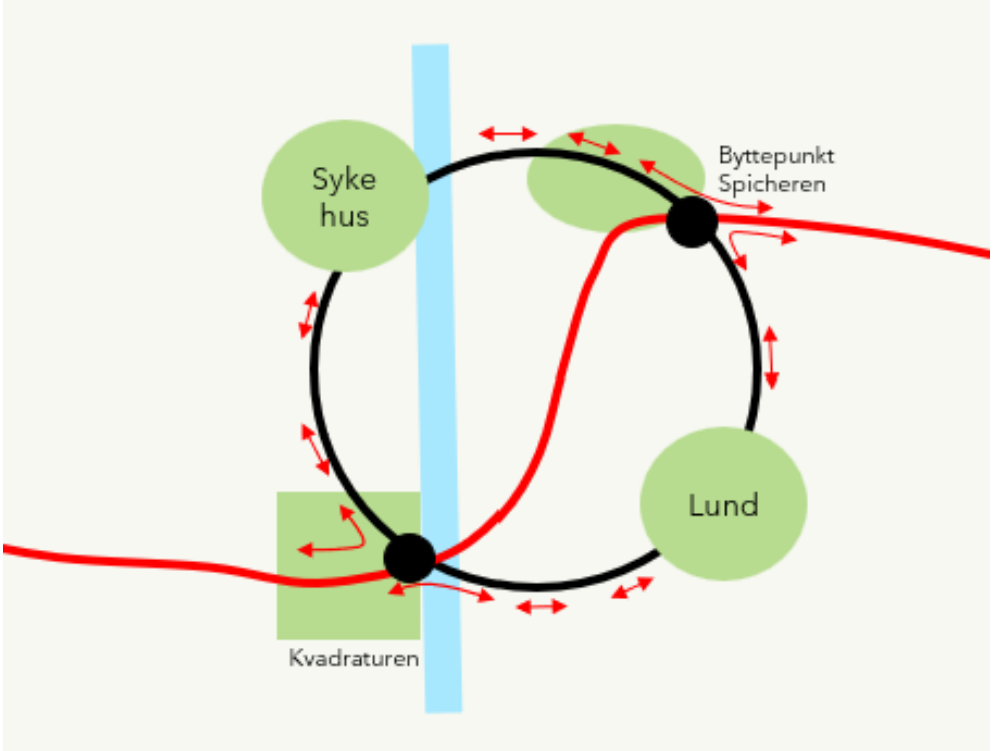
2.2.2. Bussringen gir bedre tilgjengelighet for hele Agder

Kollektivtilbudet i Kristiansand er i all hovedsak øst-vest basert, hvor busslinjer pendler mellom bydeler på østsiden og vestsiden av sentrum. Disse linjene benytter en felles trasé gjennom sentrale deler av byen og sikrer god tilgang til universitetet, videregående skoler og Kvadraturen. Den samme fellestrekningen benyttes også av regionale busser fra øvrige deler av Agder. Tilgjengeligheten er imidlertid langt dårligere for reisemål utenfor fellestrekningen. Bussringen vil bidra til en smidigere og mer forståelig overgangsmulighet til blant annet sykehusområdet og Marviksletta. Prinsippskissen i Figur 2-6 viser fellestrekningen for buss som en rød linje.



Figur 2-6: Prinsippskissen viser fellestrekningen for buss som en rød linje

Ved å etablere gode byttepunkter i Kvadraturen og på Spicheren sikres gode overgangsmuligheter både østfra og vestfra. Prinsippet for busstilbudet med bussringen er vist i Figur 2-7.



Figur 2-7: Prinsippet for busstilbudet med bussringen med overgangsmuligheter i Kvadraturen og på Spicheren.

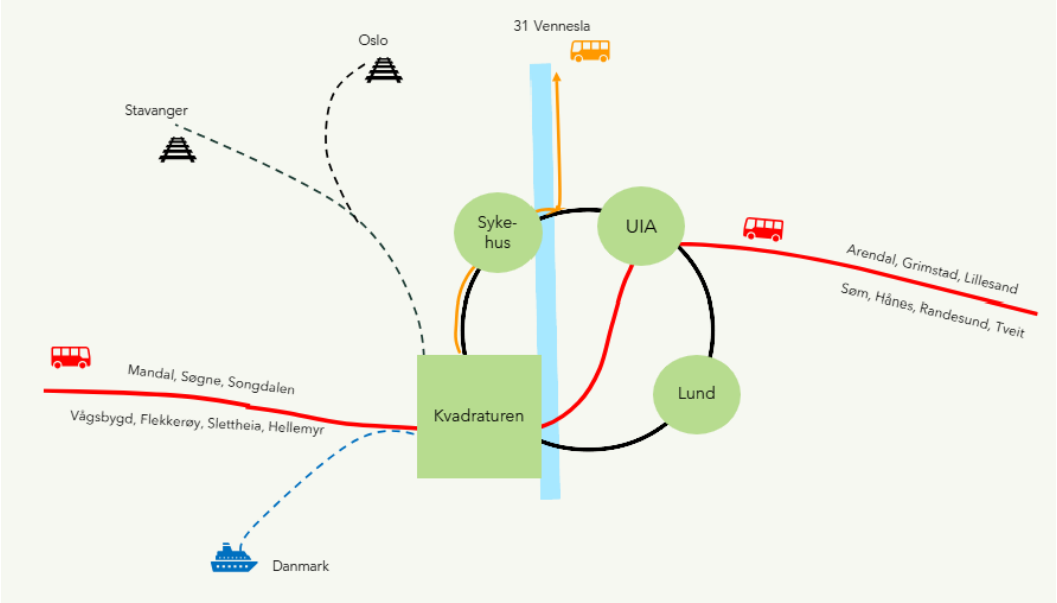
2.2.3. Direktebuss Kvadraturen-Sykehuset-Vennesla

I tillegg til at ny bro over Otra muliggjør etablering av bussringen, gir den også muligheten for å gi et direkte busstilbud til Vennesla. Linje 31 kjører i dag Sødalsiden mellom Kristiansand og Vennesla. Den har avgang hvert kvarter i rushtid og benytter i dag «E18 broa» over Otra.

En ny bro ved sykehuset gjør det mulig for denne busslinjen å kjøre via Eg/sykehuset på sin rute mellom Kristiansand og Vennesla. Det er ikke gitt at en slik omlegging vil skje, men det er en åpenbar mulighet som oppstår dersom broa bygges. Når den tid kommer bør det gjøres en helhetlig vurdering av om denne linjen fortsatt bør betjene Brannstasjonen/Kjøita eller om busslinjen heller bør betjene sykehuset.

2.2.4. Helhetlig kollektivkonsept som er lagt til grunn i analysene

Konseptskissen i Figur 2-8 viser hvordan både bussringen (svart) og linje 31 (oransje) til Vennesla kan benytte ny bro over Otra. Det er dette konseptet som er lagt til grunn for alle analyser av «bro og bussring» i rapporten.



Figur 2-8: Prinsipp lagt til grunn i alle analyser av bro og bussring.

3. Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand

3.1. Om Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand

Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand, er det største av de tre somatiske sykehusene på Sørlandet og en svært viktig samfunnsinstitusjon for hele Agder. Sykehuset er en stor arbeidsplass og spiller en helt spesiell rolle i å sikre befolkningen et godt helsetilbud. I tillegg til at det utføres operasjoner, undersøkelser, kontroller og andre helsetjenester, foregår det også et omfattende forskningsarbeid ved sykehuset. Ifølge årsrapporten fra 2025, har sykehuset 69 forskningsårsverk og det publiseres årlig 150-200 forskningsartikler. Sykehuset spiller altså en viktig rolle både som leverandør av helsetjenester, som arbeidsplass og som forskningsinstitusjon.
Hele 1900 personer har sin daglige arbeidsplass på sykehuset i Kristiansand. Tilsvarende er det hver dag omtrent 1000 pasienter og 500 besøkende som møter opp på sykehuset. I tillegg er Kristiansand legevakt og SMI-skolen etablert på sykehusområdet.

Samlet er det rundt 8.000 daglige personreiser som enten starter eller slutter på sykehusområdet. Bilen dominerer som reisemiddel og de fleste kjører alene. 69 % av alle reisende kjører egen bil til/fra sykehusområdet. Foruten at bilen står sterkt er det mange, særlig ansatte, som sykler til sykehuset. En sykkelandel på 17 % er høyt sammenlignet med resten av Kristiansand, som er på 8 %. For øvrig er andelen som reiser kollektivt, eller går til fots, ganske lav, begge med en andel på 4 %.

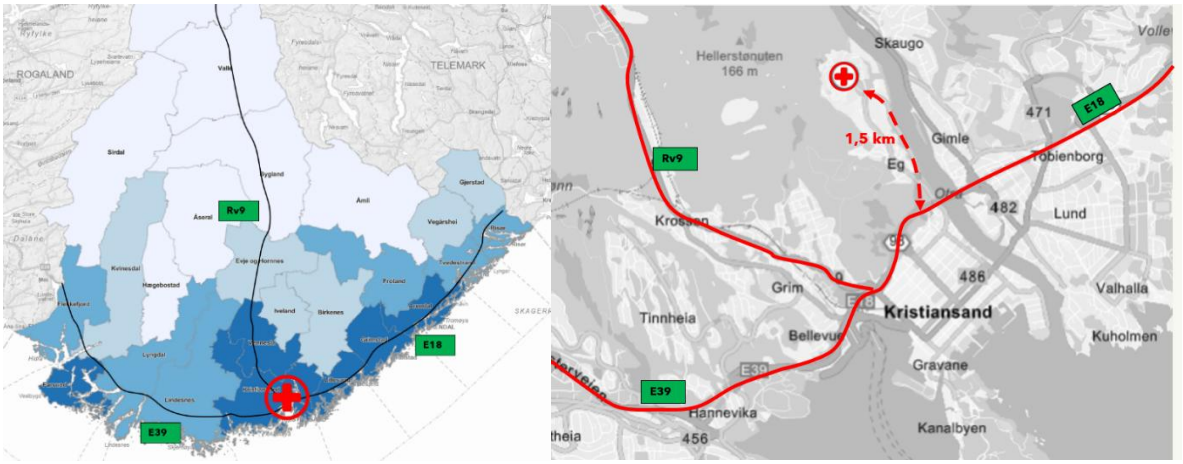
3.2. Beliggenhet

3.2.1. Overordnet veinett

Ser man Agder under ett, har Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand, en svært sentral beliggenhet i det mest befolkningstette området i midten av fylket, kun 1,5 km fra E18.

Ser man nærmere på beliggenheten lokalt i Kristiansand så ligger sykehuset i utkanten av byen og sykehuset har kun kjøreadkomst fra syd. Mot øst ligger Otra som en barriere mot øst og mot vest og nord er det skog og fjell. Dette gjør sykehuset sårbart dersom det skulle oppstå hendelser som gjør at adkomsten blokkeres. Dette gjelder all transport til og fra sykehuset og er særlig kritisk med tanke på utrykningskjøretøy.

Figur 3-1 viser sykehuset plassering i Agder og i Kristiansand.



Figur 3-1: Kartene viser sykehusets plassering i Agder, beliggende nær de tre hovedveiene E18, E39 og Rv9. Graden av blåfarge indikerer innbyggertetthet i kommunene, hvor mørkest blå er høyest befolkningstetthet. Kilde: Grunnlagskart er hentet fra Agder fylkeskommune

3.3. Utforming av sykehusområdet

3.3.1. Arrondering av bygningsmassen

Sykehusetområdet på Eg er omkranset av skog i vest og i nord, samt Otra i øst.

Området har en utstrekning på nær 1 km i nord-sørlig retning og 500 meter i øst-vestlig retning. Hovedtyngden av bygningsmassen er lokalisert på et relativt kompakt område i nord. Her finner man også hovedbygget og akuttmottak. I syd ligger psykiatribygg og lillebølgen kreftbehandling.

Det foreligger reguleringsplan fra 2016 som hjemler vesentlig utbyggingspostensial på sykehusområdet. Jordene nærmest elva har stor verdi som følge av jordvern og et stort antall fornminner. Store forekomster av kvikkleire gjør det også teknisk krevende å ta i bruk disse arealene til utbygging.

Figur 3-2 viser organiseringen av sykehusområdet med hovedbygget uthevet med lila farge.

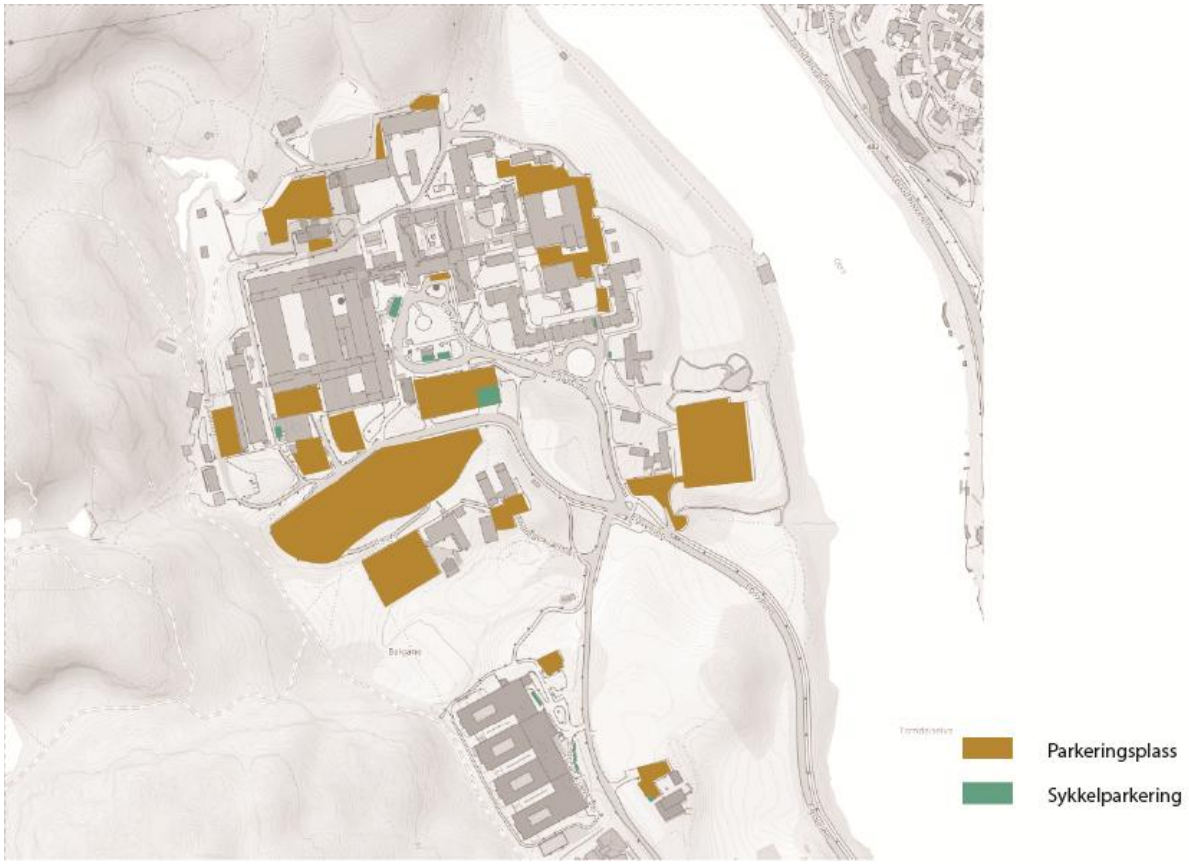


Figur 3-2: Kart over sykehusområdet. Hovedbygget er fremhevet med lilla farge.

3.3.2. Parkering

Det er store parkeringsarealer og mange parkeringsplasser tilgjengelig på sykehusområdet. På dagtid er likevel parkeringskapasiteten oppbrukt. Ettersom sykehuset stadig bygges ut med nye funksjoner på arealer hvor det i dag er parkeringsplasser, reduseres parkeringskapasiteten gradvis over tid. Dette innebærer at stadig flere av de ansatte og besøkende må komme seg til sykehuset uten bil.

Figur 3-3 viser arealer for bil- og sykkelparkering på sykehusområdet.

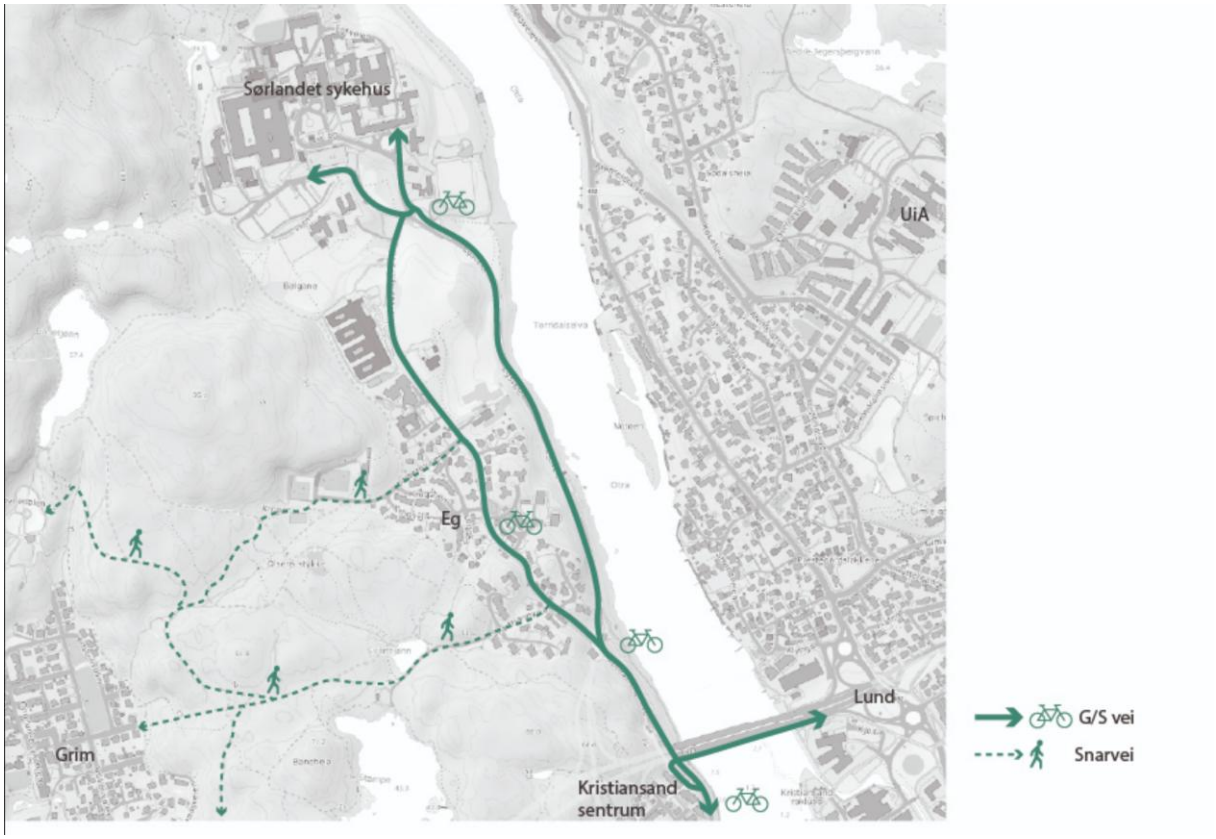


Figur 3-3: Kartet viser arealer for bil- og sykkelparkering på sykehusområdet.

3.3.3. Gående og syklende

Sykehuset har god og trygge gang- og sykkelforbindelse til/fra overordnet sykkelveinett ved E18-broa. Alle syklister må innom Kristiansand sentrum eller E18 broa før de sykler nordover mot sykehuset. I sommerhalvåret kan syklister benytte grusveisystemet i Baneheia dersom de kommer vestfra. Om vinteren brøytes ikke disse veiene og de er heller ikke belyst. Syklende nordfra og østfra må alle innom E18- broa i syd.

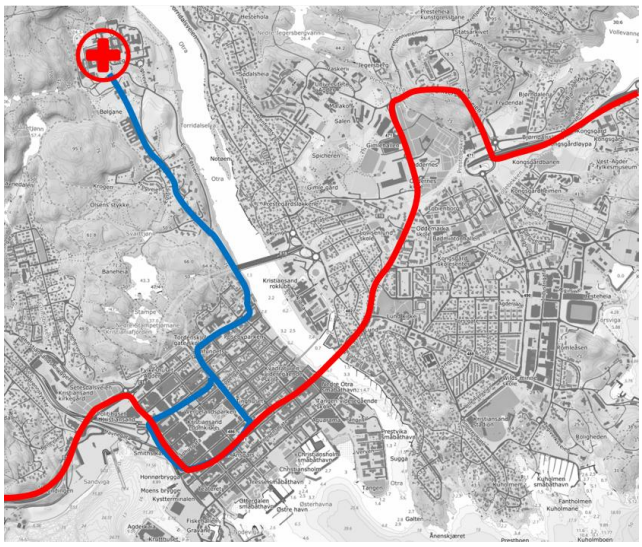
Figur 3-4 viser dagens gange- og sykkelforbindelser og tilbudet til sykehusområdet.



Figur 3-4: Dagens gang- og sykkelforbindelser samt type tilbud til sykehusområdet.

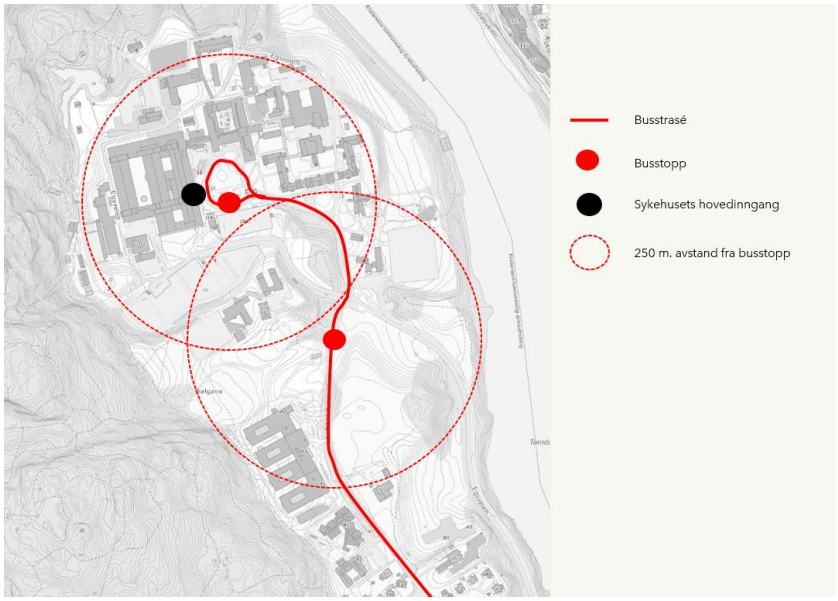
3.3.4. Kollektivtrafikk

I Kristiansand pendler kollektivtrafikken mellom øst og vest i all hovedsak langs én felles trasé, vist med rødt på kartet i Figur 3-5. Også regionale busser mellom øst og o vest i Agder benytter denne traséen på vei inn mot Kristiansand. Sykehuset betjenes av linje 10, vist som blå linje på kartet. Linje 10 pendler frem og tilbake på den 2,5 kilometer lange strekningen mellom Sykehuset og Kvadraturen. Reisende fra alle bydeler må bytte buss i Kvadraturen for å reise til sykehuset.



Figur 3-5: Hovedtrasé for kollektivtrafikken mellom øst og vest i Kristiansand.

Linje 10 har holdeplass sentralt på sykehusområdet, like ved hovedinngangen. Her er det også ladefasiliteter slik at bussen kan lade mens den venter på neste tur. Prinsipper for avviklingen av busstrafikken og holdeplassen knyttet til sykehusets hovedinngang er vist i Figur 3-6



Figur 3-6. Prinsipper for avvikling av busstrafikken på sykehusområdet er vist i figuren.

3.4. Fremtidig situasjon

Befolkningen i Agder vokser og andelen eldre blir stadig større. En stor og økende andel av tjenestene som ytes ved sykehuset er i form av poliklinisk behandling og dagbehandling. Sørlandet sykehus, avdeling Kristiansand, bygges derfor ut for å kunne ta imot flere pasienter. For tiden er nytt akuttbygg, ny ambulansestasjon og nytt helsehus under utbygging.

Nytt akuttbygg

Bygget skal romme akuttmottak, skadepoliklinikk, nye operasjonsstuer, postoperativ avdeling, intensivavdeling, dialyse og nyfødtintensiv og helikopterlandingsplass. Bygget er under utbygging og skal stå ferdig i 2029. Status for byggingen per september 2026 er vist på fotoet i Figur 3-7. Bygget føres opp tett inntil dagen hovdbygg på sykehuset.



Figur 3-7: Grunnarbeidene for nytt akuttbygg pågår, september 2026. Foto: Asplan Viak

Helsehus

Kristiansand kommune bygger ut helsehus for kommunale helsetjenester inne på sykehusområdet. Bygget skal inneholde legevakt, ØHD (øyeblikkelig hjelp døgn), korttidsplasser for ressurskrevende pasienter, legesenter for fastlegetjenester og samorganisert telefonsentral for legevakt og responssenter. Helsehuset blir omtrent 6.000 m2 i tre etasjer, og bygges vegg i vegg med nytt akuttbygg. Det anslås at nær 100 kommunalt ansatte skal ha sin arbeidsplass i dette bygget, i tillegg til de 500 som allerede jobber ved sykehusets akuttfunksjoner.

Bygget skal legge til rette for økt samhandling mellom sykehuset og de kommunale helsetjenestene gjennom samlokalisering av tjenester.

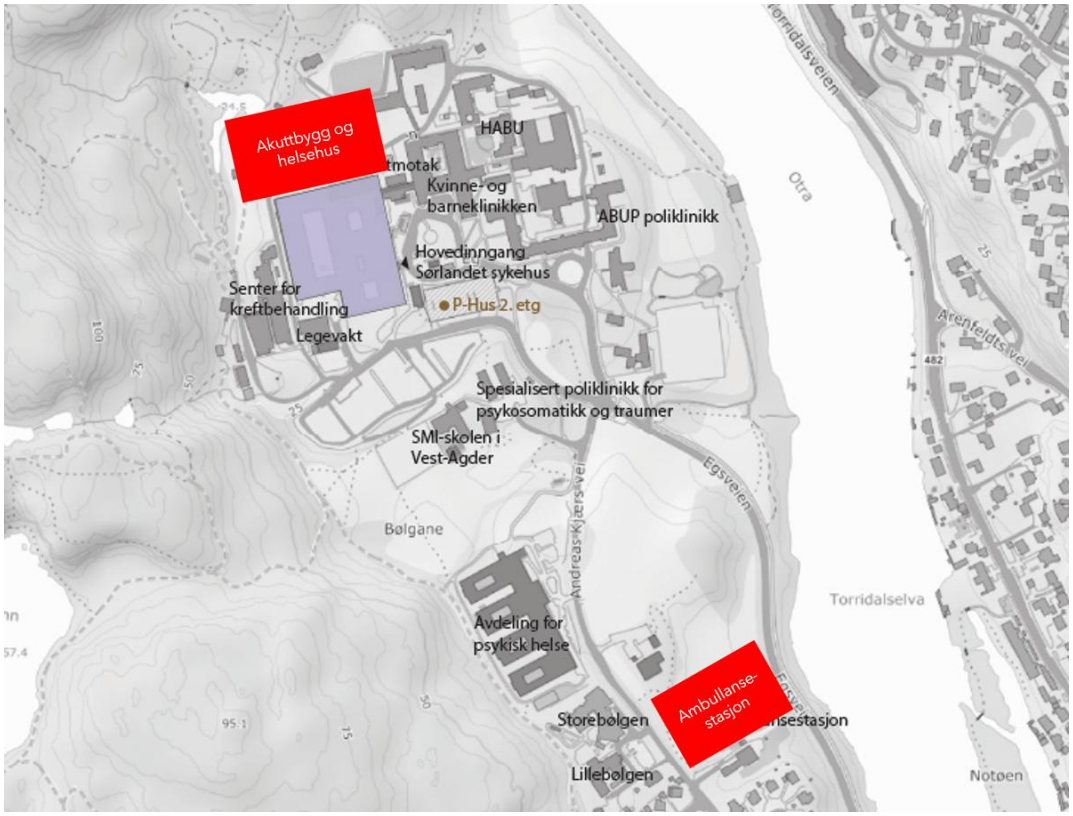
Ny ambulansestasjon

Ambulansestasjonen er under utbygging. Bygget er på 5.200 m^2 over fem etasjer og utbyggingen skal bidra til å styrke beredskapen, øke effektiviteten i ambulansetjenesten, samtidig som det gir moderne og fleksible kontorlokaler for utleie innen blant annet helserelatert næring. Bygget er vist i Figur 3-8.



Figur 3-8: Den nye ambulansestasjonen er under bygging. Foto: Veidekke

De nye byggene er vist med rødt i Figur 3-9.

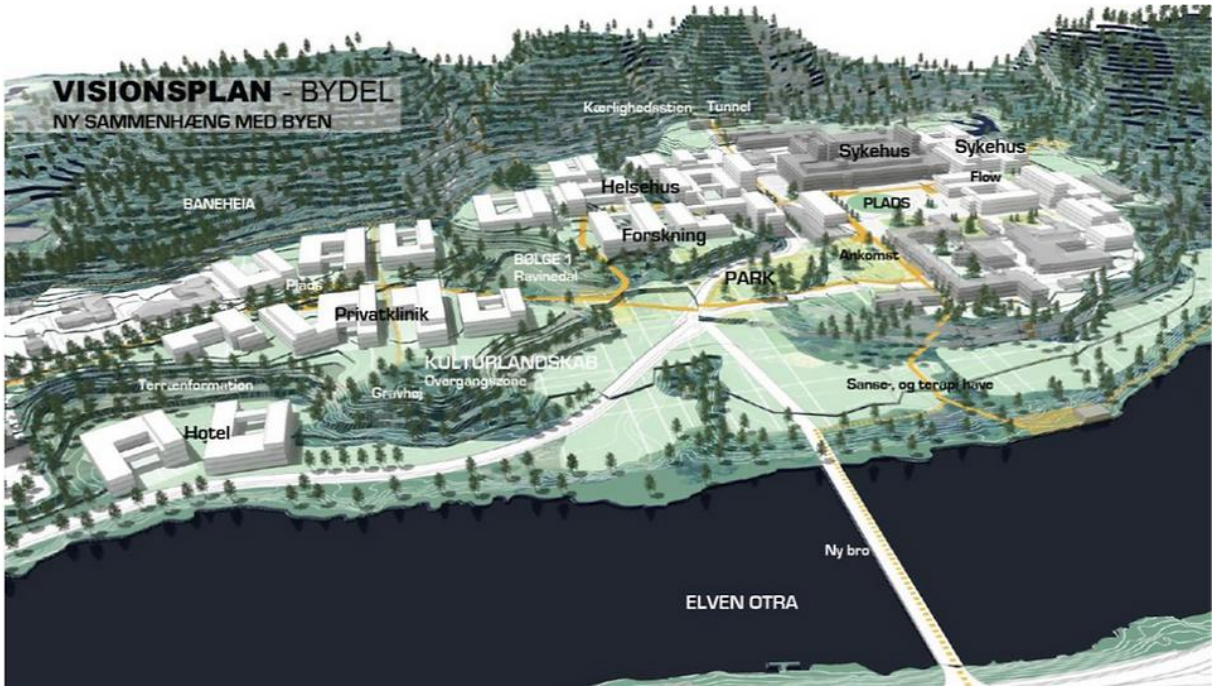


Figur 3-9: Plasseringen av det nye akuttbygget og helsehuset samt den nye ambulansestasjonen er vist i figuren.

3.5. Visjonen om helsebyen

Kristiansand kommune har en visjon for den langsiktige utviklingen av sykehusområdet. Ambisjonen for helsebydelen er å skape et kraftsenter for medisinsk behandling, forskning, innovasjon og helserelatert næringsliv i samarbeid med Universitetet i Agder, Sørlandet sykehus, offentlige etater, næringsliv og andre ideelle og frivillige organisasjoner. Helserelaterte næringer blir en stadig viktigere del av næringslivet. En god kobling mot Universitet i Agder skal bidra til å styrke Helsebyen.

Figur 3-10 viser en skisse av helsebydelen slik som Kristiansand kommune ser den for seg i Visionsplanen. Den nye broa over Otra er tegnet inn i visionsplanen.



Figur 3-10: Skisse av helsebydelen hentet fra Kristiansand kommunes informasjonsmateriell 2014.

4. Universitetet i Agder – Campus Kristiansand

4.1. Om Universitetet i Agder, Campus Kristiansand

Universitetet i Agder (UiA), campus Kristiansand, er en av de viktigste kunnskaps- og utdanningsinstitusjonene på Sørlandet. Universitetet spiller en sentral rolle for utviklingen av regionen gjennom utdanning, forskning, innovasjon og samarbeid med offentlig og privat sektor. Campus Kristiansand er den største av universitetets to hovedcampuser og fungerer som et regionalt tyngdepunkt for høyere utdanning i Agder.

Ved campus Kristiansand tilbys et bredt spekter av studier innen blant annet teknologi, helse- og sosialfag, økonomi, lærerutdanning, samfunnsvitenskap, kunstfag og humaniora. Universitetet utdanner hvert år et stort antall kandidater som går inn i arbeidslivet i Agder og resten av landet. I tillegg foregår det omfattende forskningsaktivitet ved universitetet, både innen grunnforskning og anvendt forskning i samarbeid med næringsliv og offentlige virksomheter.

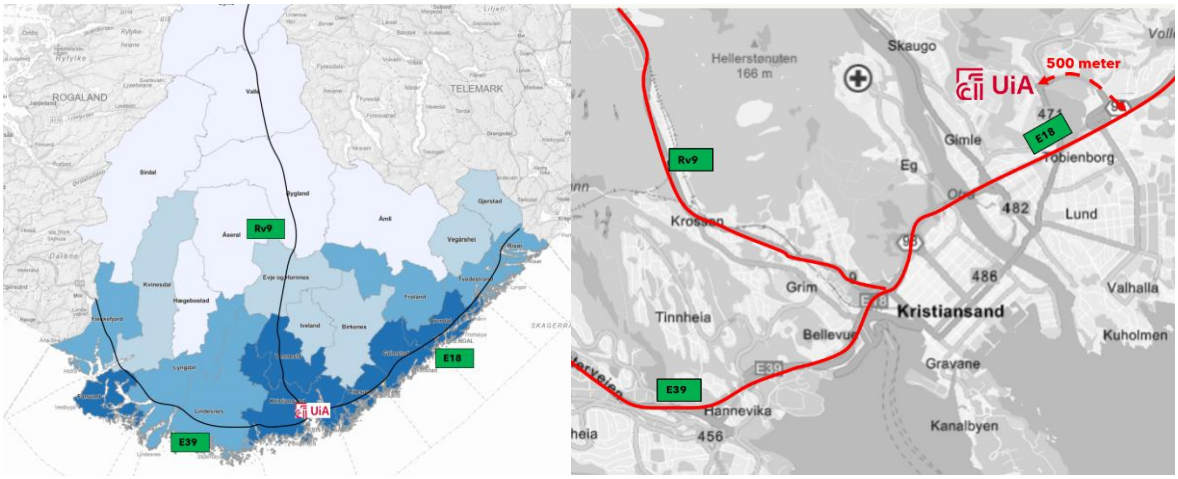
Over 10.000 studenter tilhører Campus Kristiansand og om lag 1000 ansatte har sitt arbeid der. I tillegg er det etablert en forskningspark med 200 ansatte og studentby med plass til om lag 1000 studenter på området. Utover dette er det også barnehage, treningssenter, svømmehall og dagligvarebutikk.

Til sammen er det anslagsvis 14.500 reiser som daglig starter eller slutter ved Campus Kristiansand. Til universitet å være er bilandelen høy, med rundt 40 % (fordelt på 34 % som sjåfør og 6 % som passasjer). Kollektivandelen er også høy med 29 %. Deretter følger gange (19 %) og sykkel (11 %). [2]

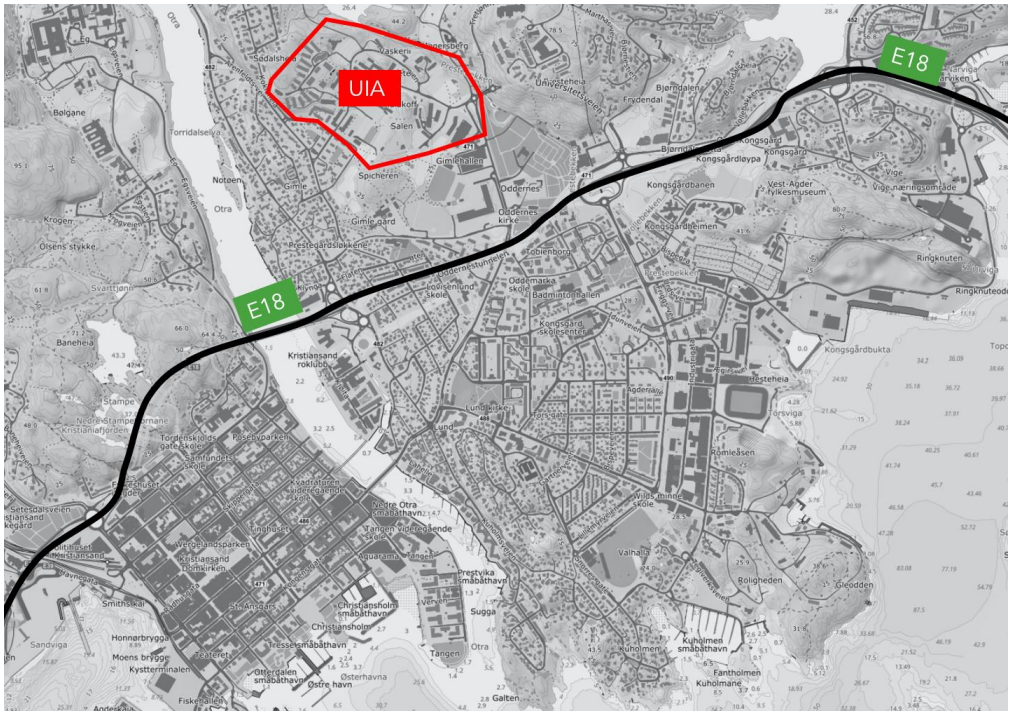
[2] Uttak fra Regional Transportmodell

4.2. Beliggenhet

Ser man Agder under ett har Universitetet, campus Kristiansand, en svært sentral beliggenhet i det mest befolkningstette området i midten av fylket, kun 1 km fra E18. Lokalt i Kristiansand ligger universitetet i utkanten av sentrum og byen, med lignende forutsetninger som sykehuset på andre siden av Otra. Plasseringen i Agder og lokalt er vist på kartene i Figur 4-1. Figur 4-2 viser universitetets beliggenheten i forhold til E18.



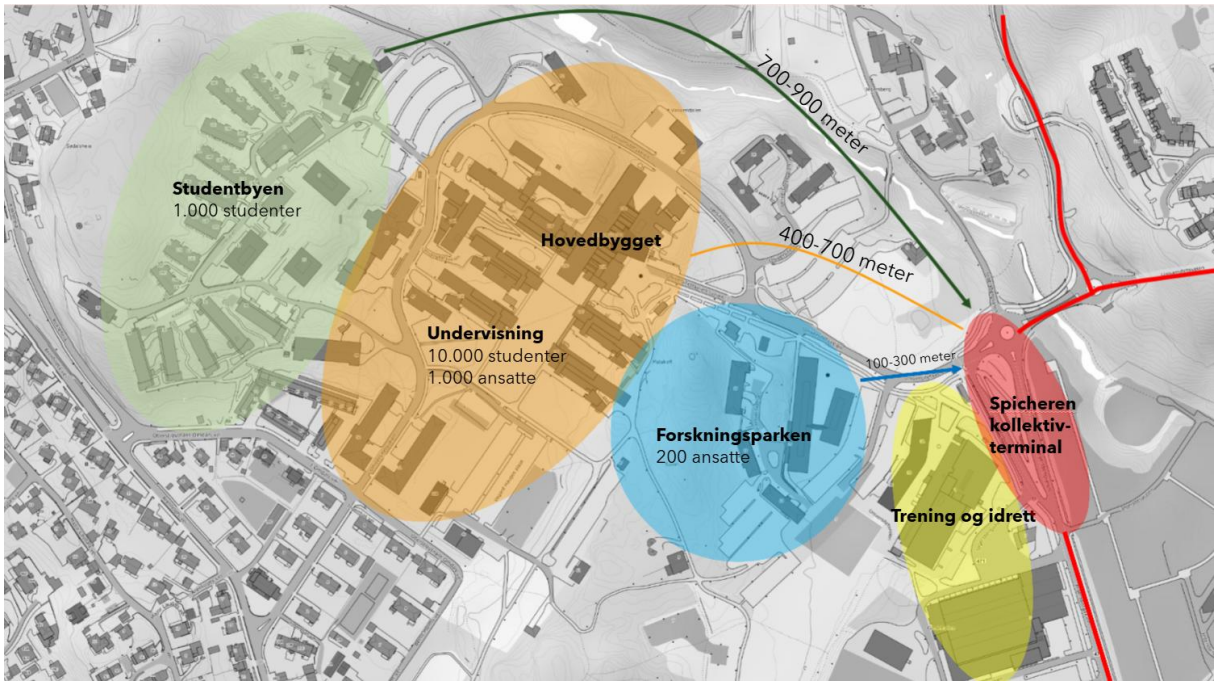
Figur 4-1: Campus Kristiansand ligger nær de tre hovedveiene E18, E39 og Rv9. Graden av blåfarge indikerer innbyggertetthet i kommunene, hvor mørkest blå er høyest befolkningstetthet. Grunnlagskart er hentet fra www.Agder.fylkeskommune.no



Figur 4-2: Beliggenheten av campus i forhold til E18.

4.3. Organisering av campus

Campus Kristiansand strekker seg nærmere 1 km i øst-vestlig retning. Spicheren kollektivterminal ligger øst for campus og gangavstander til kollektivterminalen varierer fra 100 til 900 meter. Figur 4-3 viser organiseringen av campus og avstander til kollektivterminalen Spicheren.



Figur 4-3: Kartet viser organiseringen av campus Kristiansand, med avstander til Spicheren kollektivterminal.

Nærmest terminalen finnes sosiale funksjoner som studentenes treningssenter, inklusive svømmehall, legesenter, dagligvarebutikk. Kommunens idrettshall, Gimlehallen, og Kristiansand turnhall ligger også i dette området.

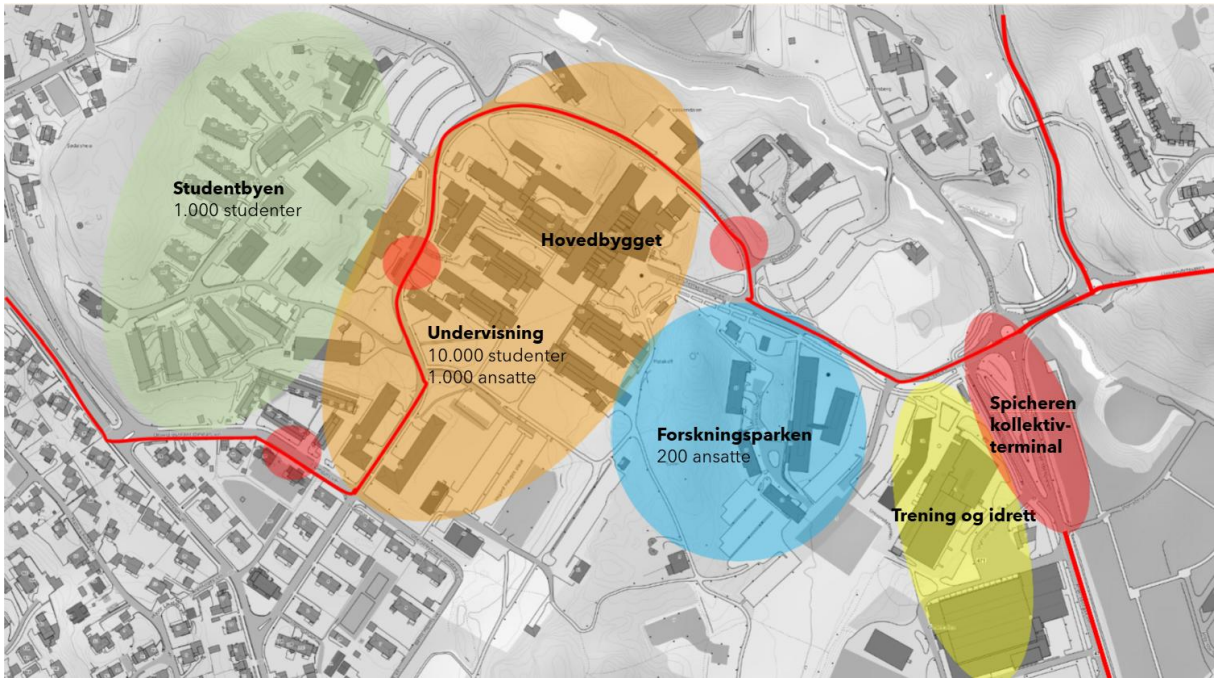
100-300 meter fra kollektivterminalen ligger Agder Vitensenter, og forskningsparken med ca. 200 ansatte. Den største enkeltaktøren i forskningsparken er NORCE som er et forskningsinstitutt som forsker bl.a. innen innovasjon, helse og teknologi.

Undervisningsdelen på campus ligger 400-700 meter fra kollektivterminalen og det er ca. 10 000 studenter og ca. 1 600 ansatte som har tilhørighet på denne delen av området[3]. Det er også en barnehage med 123 plasser inne på Campus. Helt innerst, 700-900 meter fra kollektivterminalen ligger Studentbyen hvor det bor ca. 1 200 studenter. I tilknytning til undervisningsdelen av campus er det et stort antall parkeringsplasser som både ansatte og studenter kan benytte seg av.

[3] Tall per 2023.

4.4. Fremtidig situasjon

I fremtidig situasjon med etablert bussring og nye holdeplasser på campus vil gangavstanden til nærmeste busstopp bli betydelig kortere. Figur 4-4 viser et kart med bussringens trasé gjennom campus og mulig plassering av holdeplasser.



Figur 4-4: Kartet viser bussringens trasé gjennom campus med mulig plassering av holdeplasser.

5. Samarbeid mellom sykehus og universitet

5.1. Fysisk nærhet

Sykehus og universitet er kunnskapsintensive virksomheter og sentrale drivere for kunnskap, forskningsdrevet innovasjon samt samfunns- og næringsutvikling. Universitetet har sågar samskaping som uttalt strategi, der samskaping skjer gjennom at studenter, ansatte og næringsliv gjensidig utfordrer hverandre.

På den ene siden utdanner Universitetet i Agder kompetent arbeidskraft som kommer hele regionen til gode, herunder også profesjonsutdanning innen bl.a. spesialsykepleie, sykepleie, bioingeniør, og psykologi. En del av studentene innen helsefag har sin praksis ved sykehuset, og en del ansatte ved sykehuset tar sin videreutdanning og spesialisering ved UiA.

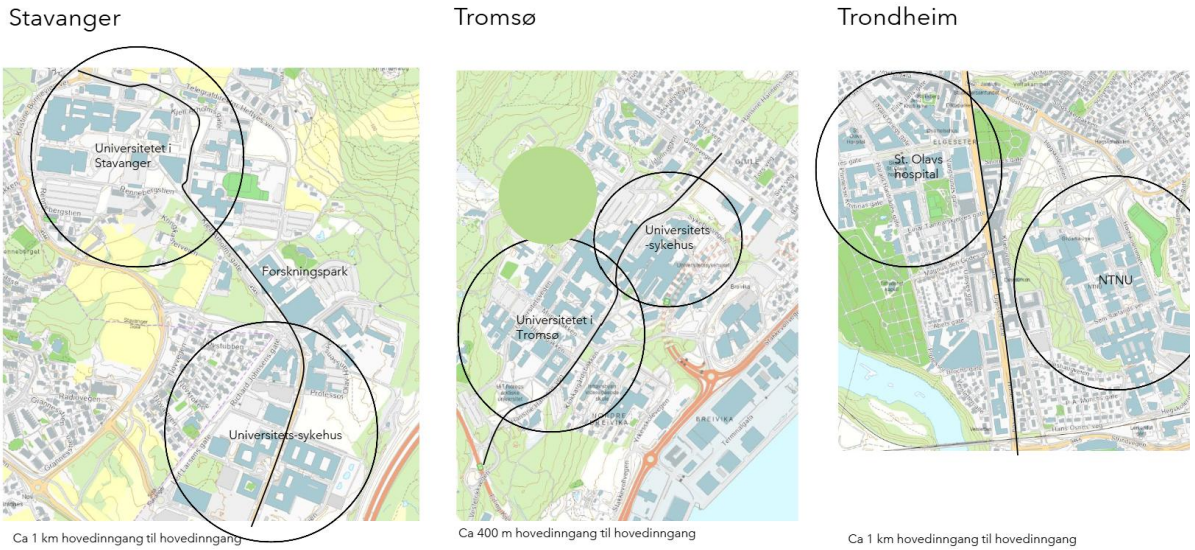
På den andre siden drives det forskning både ved UiA og sykehuset som bidrar til økt kunnskap og nyskaping. Fysisk nærhet mellom kunnskapsintensive virksomheter kan gi opphav til positive agglomerasjonseffekter, gjennom deling av kunnskap, spesialisert arbeidskraft og infrastruktur. Virksomhetene vil dra nytte av god tilgang til kompetent arbeidskraft (helsepersonell, økonomer, ingeniører, forskere, studenter mm). Eksistensen av såkalte kunnskapsklynger er fordelaktig ikke bare for virksomhetene som inngår i disse, men kan også øke attraktiviteten til området hvor klyngen er etablert, som igjen vil kunne bidra til økt tilflytting av virksomheter. God tilgang til høykompetent arbeidskraft kan stimulere til etablering av nye virksomheter og nye arbeidsplasser. Disse kan følgelig også utgjøre motorer i byens/regionens næringsutvikling og bidra positivt til ytterligere rekruttering av høykompetent arbeidskraft til byen og regionen.

Redusert reisetid mellom institusjonene vil redusere opplevd fysisk avstand og muliggjøre økt samhandling mellom ansatte og studenter ved sykehuset, det kommunale helsehuset, Universitet og Kunnskapsparken ellers. I sin tur kan dette bidra til økt læring, sterkere fagmiljøer, ideutvikling og stimulere til nyetablering av virksomheter (eksempelvis gjennom kommersialisering av forskning).

De ovennevnte sammenhenger er årsaken til at flere norske byer har valgt å samlokalisere universitet og sykehus. I Tromsø ligger campus og sykehus helt integrert, i Trondheim valgte man etter å ha vurdert flere alternativer å bygge ut St. Olavs hospital på eksisterende område tett på NTNU, mens man i Stavanger nylig har valgt å bygge det nye sentralsykehuset tett på Universitetet på Ullandhaug. Målet med slike valg er å hente ut synergieffekter mellom akademia og sykehus, gjerne i et formelt samarbeid i form av universitetssykehus. I Kristiansand er man ikke avhengig av å flytte hverken universitet eller

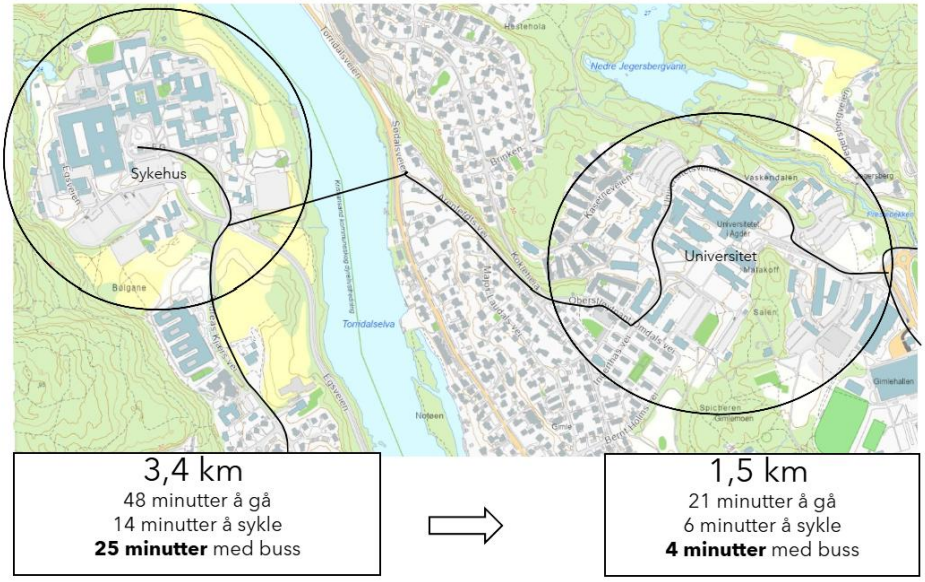
sykehus for å oppnå denne nærheten, men man har en mulighet til å etablere en bedre forbindelse over Otra, for å kunne oppnå lignende effekter.

Figur 5-1 viser samlokaliseringen av sykehusene og universitetene i Stavanger, Tromsø og Trondheim.



Figur 5-1: Samlokalisering av sykehus og universitet i Stavanger, Tromsø og Trondheim.

Ved å bygge bro over Otra forkortes reiseavstanden mellom sykehuset og Universitetet i Agder fra 3,4 km til 1,5 km, se Figur 5-2. I realiteten er dette en reisetidsforkortelse fra 14 til 6 minutter på sykkel og fra 25 til 4 minutter med kollektivtrafikk. Gangtiden vil også bli betydelig kortere, men den er fortsatt over 20 minutter, noe som gjør at sykkel og buss mest sannsynlig blir foretrukket mellom universitetet og sykehuset.



Figur 5-2: Kartet viser reiseavstanden fremtidig avstand mellom sykehuset og UiA

5.2. Hva slags samarbeid er det i dag mellom Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder?

Det er allerede i dag etablerte samarbeid mellom Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder. Universitetet har sykepleierutdanning og psykologistudier i Kristiansand og studentene her skal ha praksis bl.a. ved sykehuset. Begge studiene har direkte nytte av å samarbeide med sykehusmiljøet gjennom klinisk opplæring og erfaring, men også ved at ansatte ved sykehuset underviser på campus.

Sørlandet sykehus har også et formelt samarbeid med medisinutdanningen ved Universitetet i Oslo. Studentene ved det som kalles UiO Campus sør, har praksisår i Kristiansand, parallelt med at de også har undervisning. Disse studentene kan benytte fasilitetene på Universitetet i Agder (bibliotek, grupperom, tjenester i regi av Studentsamskipnaden i Agder, mm).

Sørlandet sykehus driver også utstrakt forskning i egenregi og har en egen forskningsseksjon som organiserer og tilrettelegger for forskningen. SSHF oppgir per 2026 på sin hjemmeside at det er forskningsgrupper innen følgende områder:

Nevrologi
Pediatrisk hjerneforskning
Indremedisin
Gynekologi og fødselshjelp
Rus- og avhengighet
Angst og OCD
Familieforskning og familieterapi
Utendørsterapi
Hjerteforskning

Innenfor disse emnene publiserer Sørlandet sykehus årlig 150-200 forskningsartikler. Ifølge årsrapporten 2025 er det 69 forskningsårsverk ved sykehuset. Da de fleste som forsker ved sykehuset arbeider parallelt med forskningen er trolig antall personer betydelig høyere enn antall årsverk.

Kunnskapsdepartementet anbefaler at sykehus og utdanningsinstitusjon samarbeider om å opprette delte stillinger hvor en person som forsker ved et sykehus kan kombinere dette med å undervise på universitet. UiA og SSHF har noen slike stillinger sammen. Ved å knytte institusjonene fysisk nærmere hverandre gjennom en bro over Otra, vil slik integrasjon bli enda enklere.

5.3. Hvilke muligheter oppstår ved enda bedre forbindelse mellom sykehusområdet og UiA campus Kristiansand?

Med fysisk tettere kobling mellom sykehuset og universitetet legges det til rette for et enda mer samarbeid mellom UiA og Sørlandet sykehus.

Oxford Research undersøkte i 2015 synergier ved samlokalisering av sykehus og universiteter[4]. Studien ble utarbeidet på oppdrag for Helse Stavanger, og var medvirkende årsak til at det nye Sykehuset i Stavanger ble bygget på ny tomt like ved universitetet. Studien finner at det er en trend i tiden at universiteter og sykehus samlokaliseres og det finnes eksempler på at det er hentet ut synergieffekter ved sykehus. Klyngeteori i seg selv tilsier at når store institusjoner som sykehus og universitet lokaliseres nær hverandre oppstår en kritisk masse, som gir agglomerasjonseffekter og næringsutvikling.

Studien fra Oxford Research påpeker at samlokalisering legger til rette for samarbeid, men at samlokalisering i seg selv ikke er nok. Institusjonene må også være innstilt på å samarbeide og hente ut synergier. En bevisst holdning til samarbeid, felles prosjekter, sambruk av bygg, felles rekrutteringskampanjer og sambruk av laboratorier i felles bygg er tiltak som kan bidra til å utløse synergieffektene.

[4] Utredning av synergieffekter ved samlokalisering av Universitetet i Stavanger og Stavanger universitetssjukehus, Oxford Research 2015

6. Forbedret tilgjengelighet til sykehuset

6.1. Metode

I dette kapitlet benyttes begrepet tilgjengelighet for å beskrive hvor mange som kan reise til sykehuset innenfor en bestemt reisetid med ulike transportmidler. I de fleste tilfeller vil tilgjengeligheten påvirkes av ny broforbindelse over Otra. Endringer i tilgjengelighet for gående, syklende og utrykningskjøretøy er beregnet i GIS-verktøyet ArcGIS pro, mens Regional transportmodell (RTM) er benyttet for å beregne endringer i tilgjengelighet med kollektivtransport. For alle reisemidler har vi tatt utgangspunkt i dagens vei- og gatenettverk, og lagt inn ny bro i tråd med beskrivelsen i kap. 2.1.3.

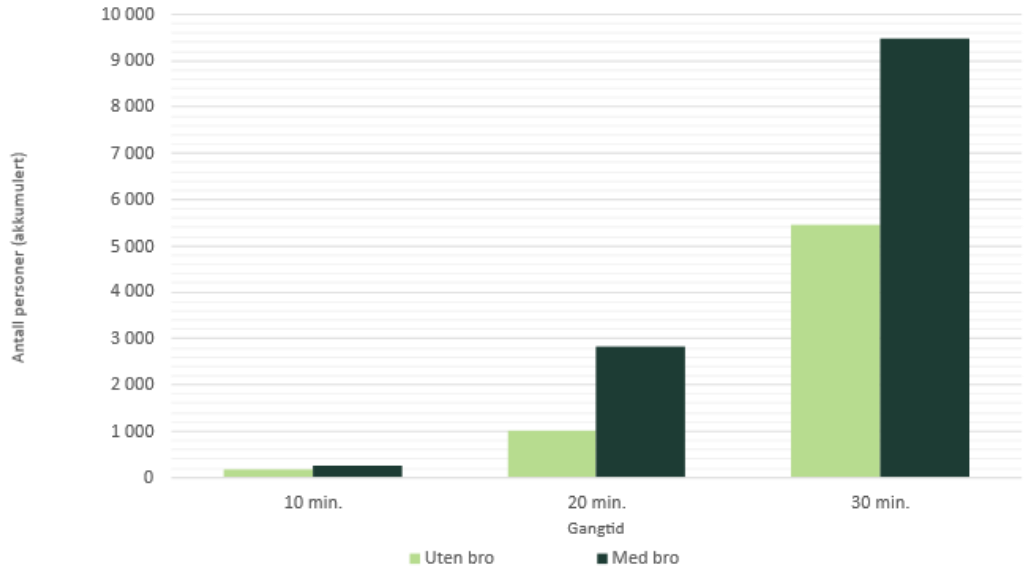
Det er gjort tilgjengelighetsberegninger for:

0. Dagens situasjon
1. Fremtidig situasjon med bro og bussring (inklusive linje 31 til Vennesla via Eg)

For de ulike transportformene er det beregnet hvor mange bosatte som kan nå sykehuset innenfor henholdsvis 10, 20 og 30 minutter, både med og uten bro. Tallene er basert på dagens bosettingsmønster. Med fortetting og med flere bosatte vil antallet være enda høyere i fremtiden. 30 minutters reisetid er brukt som maks reiseavstand, ettersom forskning på pendling viser at de fleste aksepterer reiseavstander på opp mot 30 minutter, uavhengig av reisemiddel på daglige reiser. Hvis reisen tar lengre tid enn 30 minutter velger mange et annet reisemiddel eller søker seg en jobb nærmere der man bor.

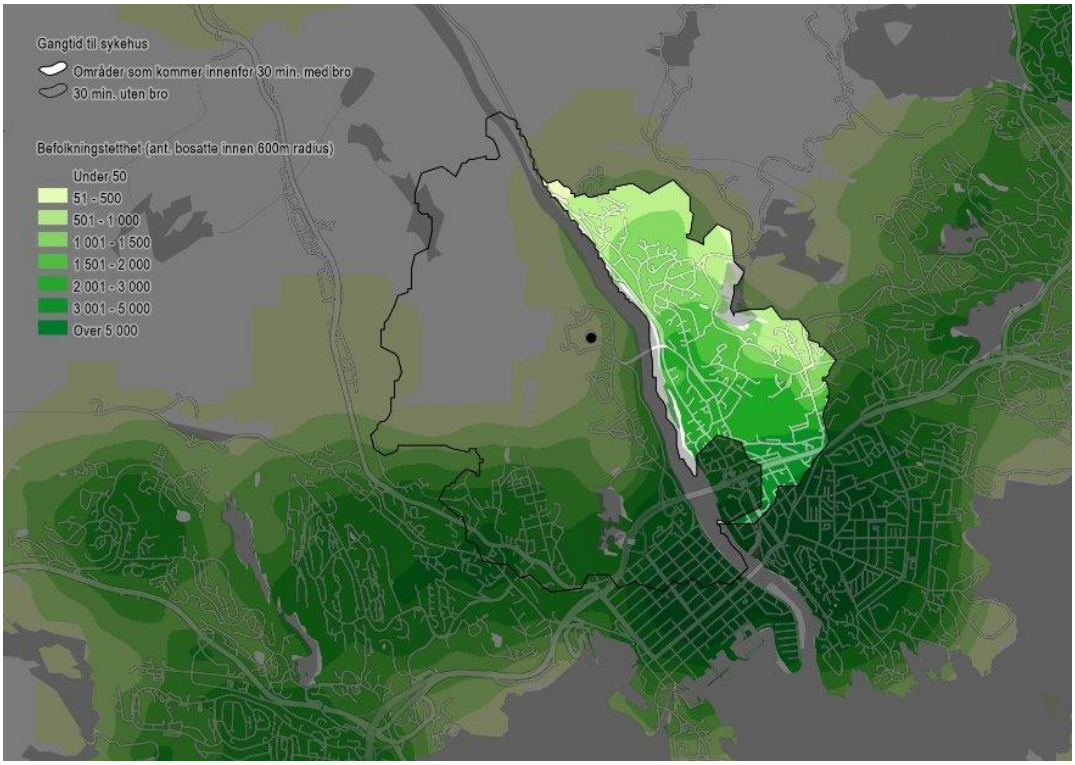
6.2. Gange

Rundt 5.500 personer har mindre enn 30 minutters gangtid til sykehuset i dag. Med ny bro vil antallet personer øke til rundt 9.500. Antall personer som kan nå sykehuset innen 30 minutter øker med 4.000, som tilsvarer en økning på 74 %. Figur 6-1 viser hvilke områder som kan nå sykehuset innen 30 minutters gange i dag og de som kommer i tillegg dersom broa bygges.



	I dag	Med bro	Endring
10 min.	170	261	**+ 91**
20 min.	1 011	2 829	**+ 1 818**
30 min.	5 456	9 471	**+ 4 015**

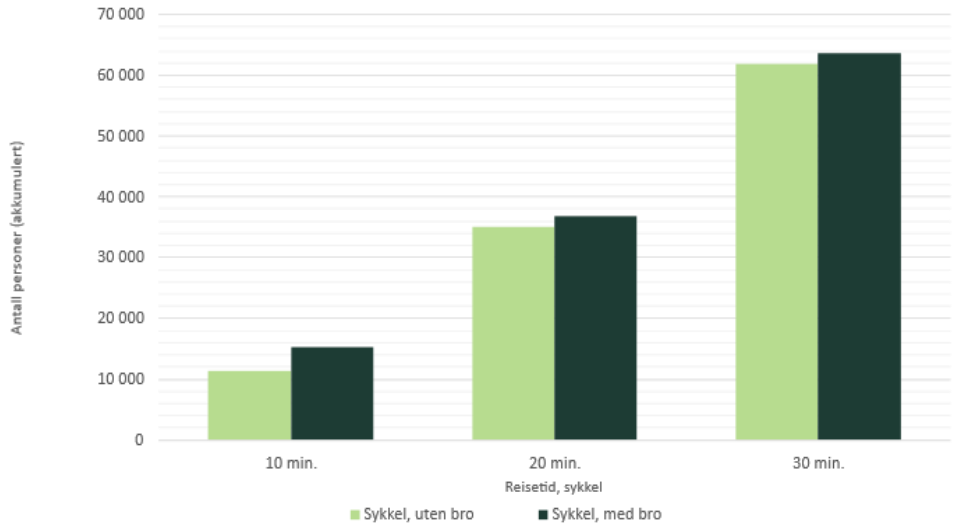
Forutsetninger:
Gangtid=4.3 km/t.
Gangnettverk: OpenStreetMap (2024) alle lenker med unntak av motorvei.
Befolkningsdata: Bosatte, 250m rutenett, SSB 2025



Figur 6-1: Kartet viser hvilke områder som kan nå sykehuset innen 30 minutters gange i dag (svart linje) og de som kommer i tillegg (lyst område) dersom broa bygges som planlagt.

6.3. Sykkel

Drøyt 62.000 personer kan nå sykehuset innen 30 minutter på sykkel i dag. Antallet øker til ca. 64.000 dersom det bygges ny bro som planlagt over Otra.

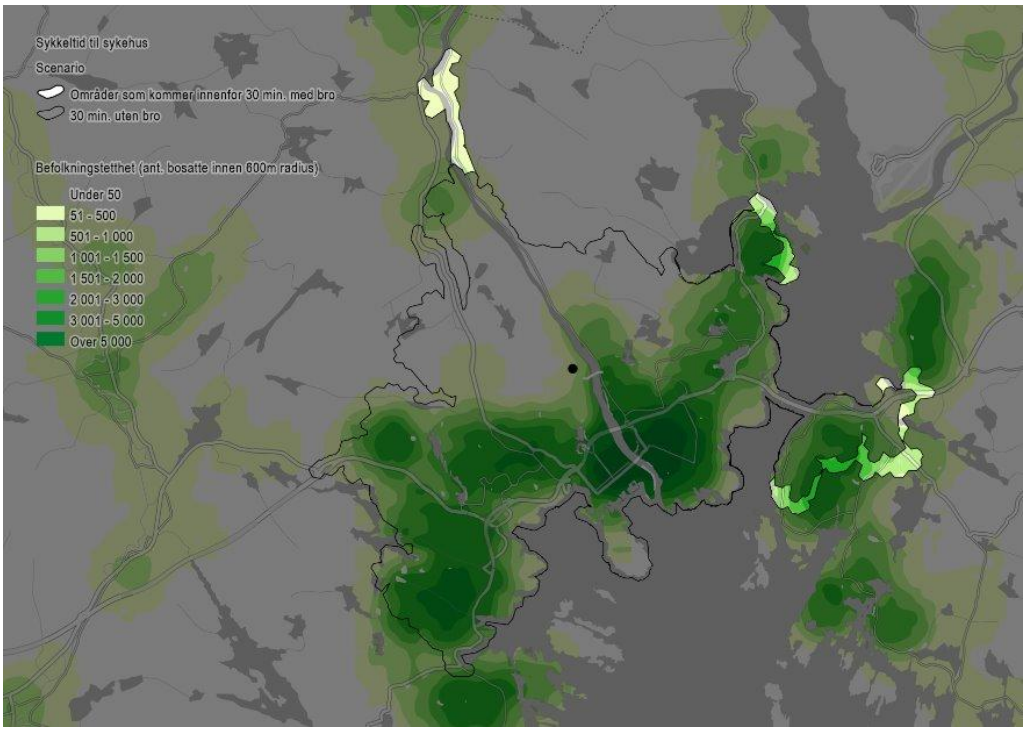


Antall personer som kan sykle til sykehuset på 10 minutter øker med ca. 4 000 (34 %), mens antallet som kan sykle på 30 min øker med i underkant av 2 000 (3 %).

	I dag	Med bro	Endring
10 min.	11 426	15 333	**+ 3 907**
20 min.	35 013	36 870	**+ 1 857**
30 min.	61 831	63 689	**+ 1 858**

Forutsetninger:
Fart varierer med terreng, (fra 5-30 km/t) sykling på flatmark=18 km/t.
Nettverk: OpenStreetMap (2024), alle lenker med unntak av motorvei.
Befolkningsdata: Bosatte, 250m rutenett, SSB 2025

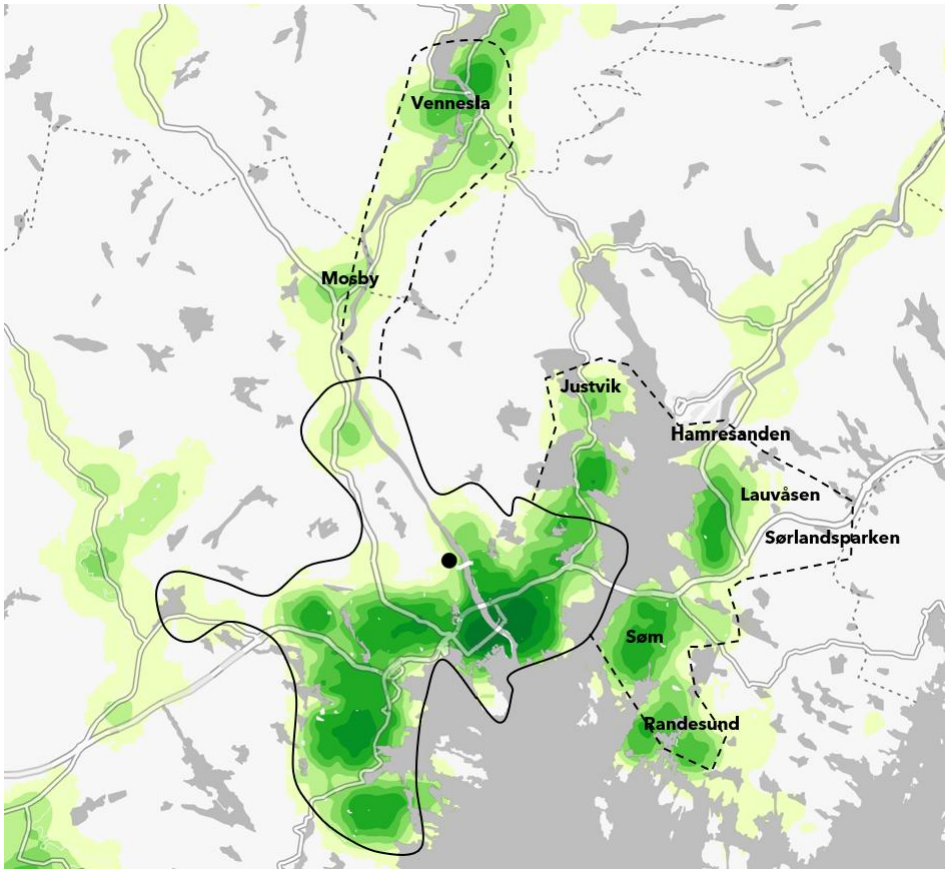
Feil! Fant ikke referansekilden. viser med svart linje hvilket område som kan nå sykehuset innen 30 minutter på sykkel i dag og de lysende områdene viser hvor de 2.000 nye innbyggerne som kan nå sykehuset innen 30 minutter bor når broa er bygget.



Figur 6-2: Kartet viser hvilke områder som kan nå sykehuset innen 30 minutter på sykkel i dag (svart linje) og de som kommer i tillegg (lyst område) dersom broa bygges som planlagt.

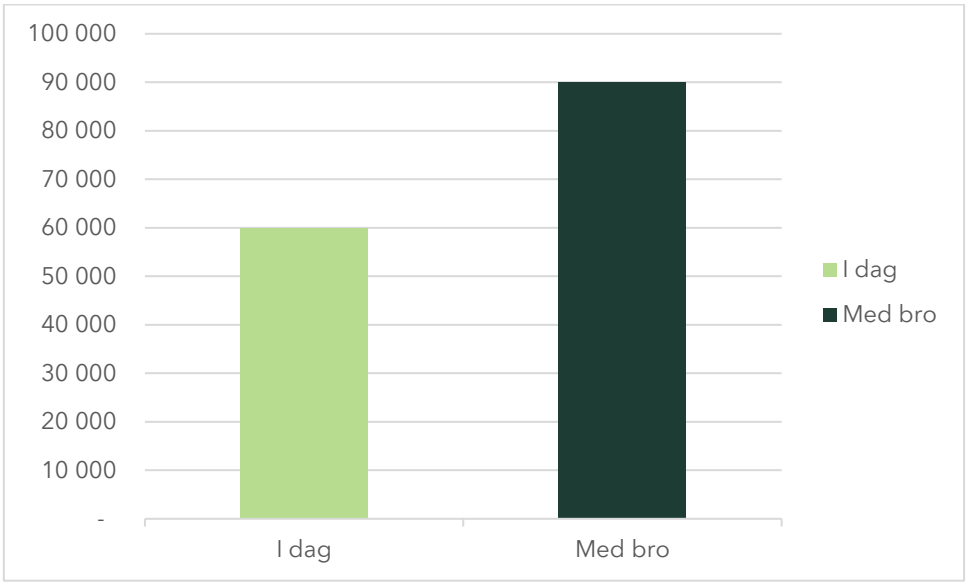
6.4. Kollektivtrafikk

Kartet i Figur 6-3 viser hvilke områder som i dag kan nå sykehuset innen 30 minutters reise med buss i rushtid. Ventetid på 5 minutter for bussbytte i Kvadraturen og på Spicheren er inkludert. De stiplede linjene viser hvordan nedslagsfeltet utvides mot øst og nord dersom det bygges ny bro som kan benyttes av bussringen og linje 31 til Vennesla.



Figur 6-3: Kartet viser hvilke områder som kan nå sykehuset innen 30 minutter i dag (svart linje) og de som kommer i tillegg (lyst område) dersom broa bygges som planlagt.

Med ny bro over Otra havner så godt som hele byen Kristiansand og størstedelen av bebyggelsen i Vennesla innenfor 30 minutters reisetid med buss. Årsaken til at forbedringen blir såpass stor østfra er at man sparer ca. 15 minutter på å bytte buss på Spicheren, fremfor i Kvadraturen. Antall innbyggere som kan nå sykehuset innen 30 minutter øker fra ca. 60.000 i dag til 90.000 med ny bro, noe som utgjør en økning på 50 %. Se Figur 6-4. Boligområdene som nå kommer innenfor 30 minutters reisetid, er Vennesla/Moseidmoen, Justvik, Justneshalvøya, Hamresanden, Lauvåsen, Hånes, Søm og Randesund.



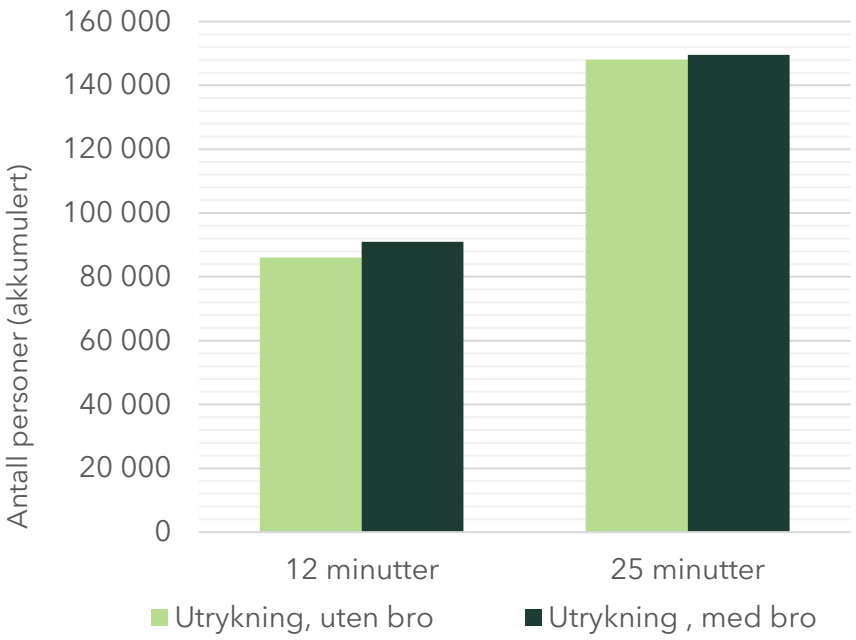
Figur 6-4: Diagrammet viser at antall innbyggere som kan nå sykehuset innen 30 minutter med buss øker fra 60. 000 til 90.000 ved etablering av en bro over Otra.

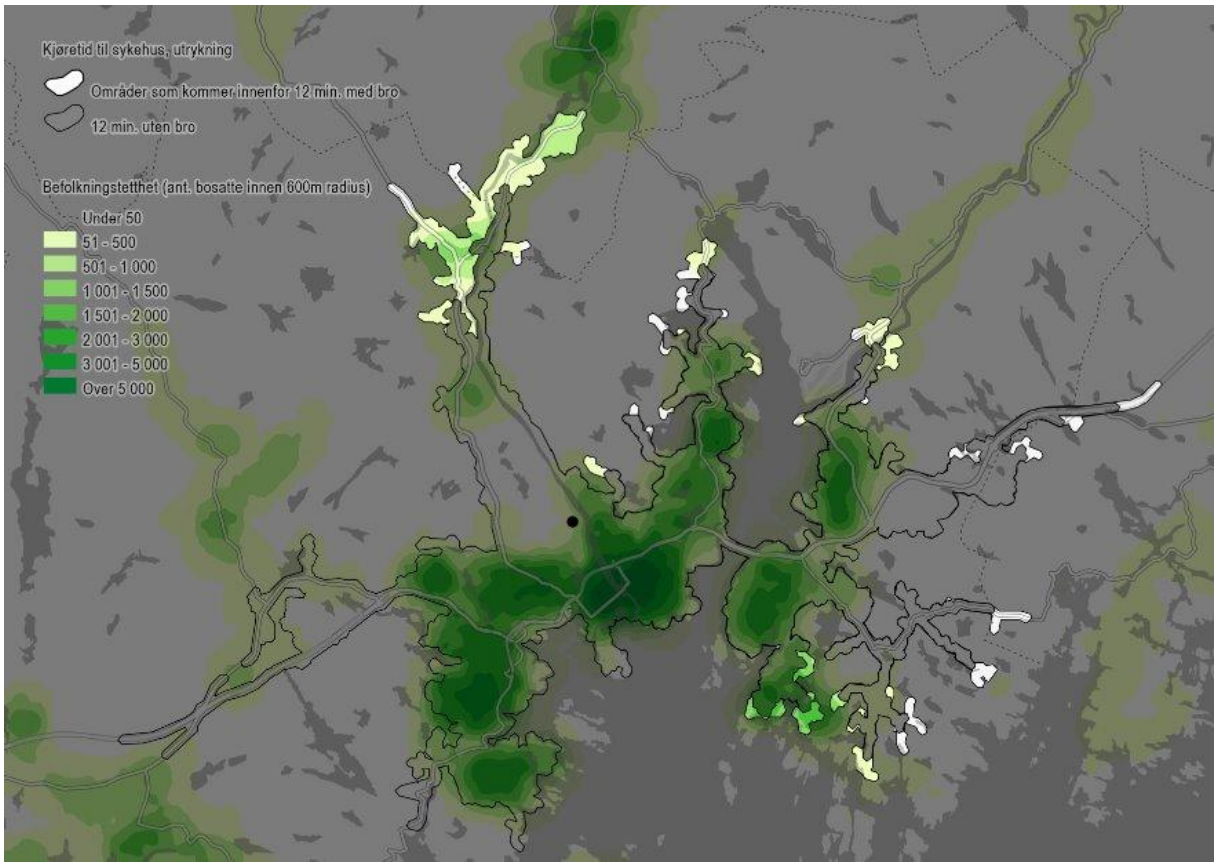
6.5. Ambulanse

Helsedirektoratet har en veiledende responstid for ambulanse. Målet er 12 minutters responstid i tettbygde strøk og 25 minutters responstid utenfor tett by. I det følgende er det gjort beregninger av hvor mange innbyggere som bor innenfor henholdsvis 12 og 25 minutters kjøretid med ambulanse fra sykehuset i Kristiansand. Beregningen er gjort både med og uten ny bro over Otra.

Med ny bro over Otra øker antall personer som kan nås med ambulanse innenfor 12 minutter med nærmere 5000, mens antallet innenfor 25 minutter øker med nærmere 1500 personer. Figur 6-5 viser hvilke nye områder som kommer innenfor en responstid på 12 minutter. Det er særlig fra Mosby og Vennesla at tiden forbedres.

	I dag	Med bro	Endring
12 minutters responstid	86 109	90 982	**+ 4 873**
25 minutters responstid	148 033	149 524	**+ 1 491**





Figur 6-5: Kartet viser hvilke nye områder som kommer innenfor en utrykningstid på 12 minutter.

Forutsetninger:

Kjøretid utrykning=Skiltet hastighet + 35%

Tillatt kjøring mot skiltet kjøreretning

Veinettverk: NVDB (2024)

Befolkningsdata: Bosatte, 250m rutenett, SSB 2025

7. Endring i reisevaner

7.1. Metode

Regional transportmodell (RTM) er benyttet for å estimere hvordan reisevaner vil endre seg som følge av etablering av ny bro over Otra og bussringen. Regional transportmodell er Statens vegvesens offisielle verktøy for å beregne effekter i forbindelse med planlegging av infrastrukturtiltak. Basert på befolknings- og arbeidsplassdata, skoler, og kollektivtilbud, samt tilgjengelig veinett, beregner modellen hvordan det er sannsynlig at de reisende vil agere ved en endring i transporttilbudet. Modellen forutsetter at de reisende benytter raskeste alternativ når de reiser mellom ulike målpunkter (arbeid, handel, besøk, osv.). Den tar også hensyn til kostnader som bompenger, parkeringsavgift, kollektivbillettpriser, med mer og forutsetter at den reisende gjør en avveining mellom ulike reisemidler basert på både reisetid og pris.

Det er kjørt modellberegninger for fem scenarier:

1. Dagens situasjon – beregningsår 2024
2. Referanse 2036 - Fremtidig situasjon år 2036
3. Bro (med bussring) – år 2036
4. Parkering 2036- det bygges ikke ut nye parkeringsplasser ved sykehuset.
5. Samlet 2036 -Bro og bussring kombineres med at det ikke bygges ut parkering ved sykehuset.

Hva som ligger til grunn for de fem scenariene er beskrevet i det følgende.

7.1.1. Scenario 1 - Dagens situasjon

Regional transportmodell er kjørt for dagens situasjon, som i denne sammenhengen er år 2024. Dermed har man kontroll på at modellen er kalibrert og at den gir riktig output. Årsaken til at 2024 er benyttet som referanseår er at det finnes tilgjengelig statistikk for hele året. Det viste seg at det var behov for å gjøre enkelte korreksjoner for å få modellen til å samsvare med virkelig situasjon på Sørlandet sykehus. Trafikken til/fra sykehuset ble kalibrert i samsvar med sykehusets egen reisevaneundersøkelse blant ansatte, samt Nasjonal reisevaneundersøkelse, uttak Kristiansand

7.1.2. Scenario 2 – Referanse: fremtidig situasjon, uten bro og bussring

Analyseåret er satt til år 2036. Dette samsvarer med årstallet som er benyttet i arbeidet med byvekstavtalen. Forventet befolkningsvekst og arbeidsplassvekst er lagt til grunn for beregningene. Det samme er infrastrukturtiltak som forventes å være realisert innen 2036.

Følgende tiltak forutsettes å være gjennomført innen 2036 og er lagt inn i modellen:

-E18/E39 Gartnerløkka-Kolsdalen som firefeltsvei
-E18/E39 Ytre Ring Vige-Breimyr – Omkjøringsvei om Kristiansand
-Ny gang- og sykkelbro Kjøita-Tordenskjolds gate
-Andreas Kjærs vei stengt for gjennomkjøring med bil

I tillegg er det gjort endring på følgende bussrute:

-Busslinje M3 Søm som ikke lenger kjører om Rona, men benytter Torsvikkleiva

Det er forutsatt at det er nok parkeringsplasser til alle som ønsker å kjøre bil.

7.1.3. Scenario 3 - Fremtidig situasjon, med bro og bussring.

Analyseår er satt til 2036. Samme forutsetninger som i scenario 2, men med følgende endringer:

- Ny bro over Otra, mellom sykehuset og Torridalsveien er etablert
-Bussring med 10 minutters frekvens er etablert
-Linje 31 til Vennesla kjører via Eg hvert kvarter i rushtid.
-Dagens linje 10 utgår (blir erstattet av bussringen)
-Dagens linje 15 kjører kun Tinnheia-Rutebilstasjonen
-Dagens Linje 15 erstattes av bussringen på strekningen sentrum-Lund-Universitetet

7.1.4. Scenario 4 - Fremtidig situasjon, med begrenset parkering på sykehuset

Analyseåret er satt til år 2036. Samme forutsetninger som i scenario 2, men det bygges ikke ut nye parkeringsplasser på sykehuset. I tillegg fjernes det parkeringsplasser som følge av diverse nybygg og i forbindelse med atkomst til ny bro over Otra. Til sammen reduseres parkeringskapasiteten på sykehusområdet med 13 %, samtidig som sykehuset blir større og får flere besøkende. I dette scenariet er det satt et øvre tak på bilkjøring som innebærer at det ikke blir flere turer enn i dag, da det ikke er mulig å parkere flere biler på sykehusområdet.

7.1.5. Scenario 5 - Fremtidig situasjon med bro og bussring, samt parkeringsbegrensninger på sykehuset

Analyseåret er satt til år 2036. Dette er en kombinasjon av scenariene 3 og 4, hvor det både er bygget bro og bussring, samtidig som at det ikke etableres nye parkeringsplasser på sykehuset. Man bedrer tilgjengeligheten med miljøvennlige transportformer samtidig som parkering er en begrensende faktor for bil.

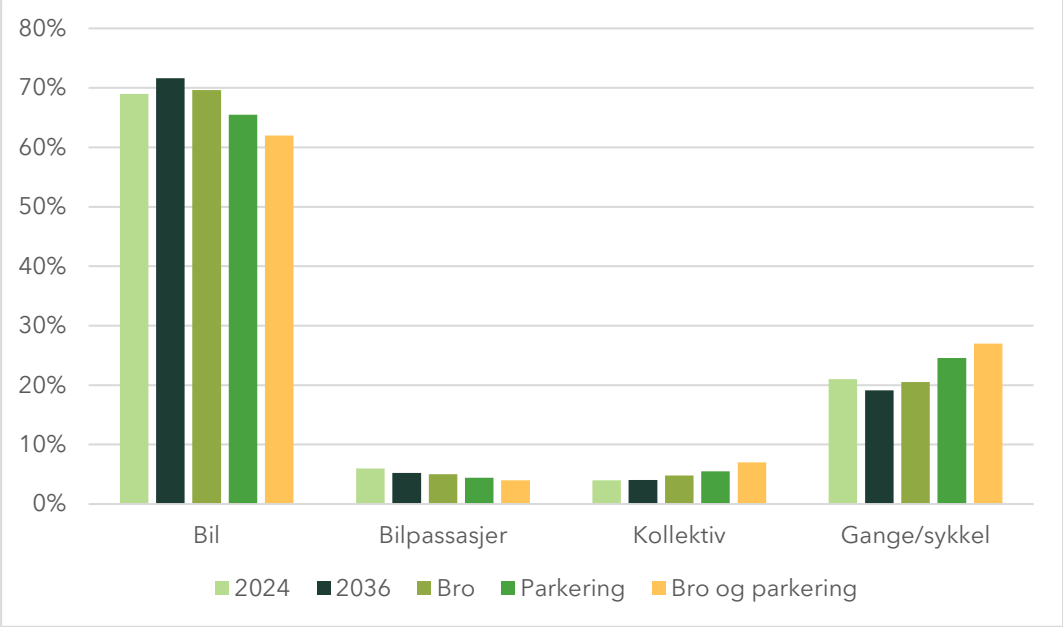
7.2. Endret reisemiddelfordeling for sykehusområdet

Rundt 8.000 reiser starter eller slutter på sykehusområdet i modellen for dagens situasjon.

Tabellen nedenfor viser hvordan reisemiddelfordelingen til og fra sykehuset vil endre seg med utgangspunkt i scenariene 1 -5:

Scenario 1 – 2024
Scenario 2 – 2036
Scenario 3 – Bro (og bussring) 2036
Scenario 4 – Parkering på sykehuset bygges ikke ut 2036
Scenario 5 – Kombinasjon av 3 og 4 (Bro+bussring, men begrenset parkering)

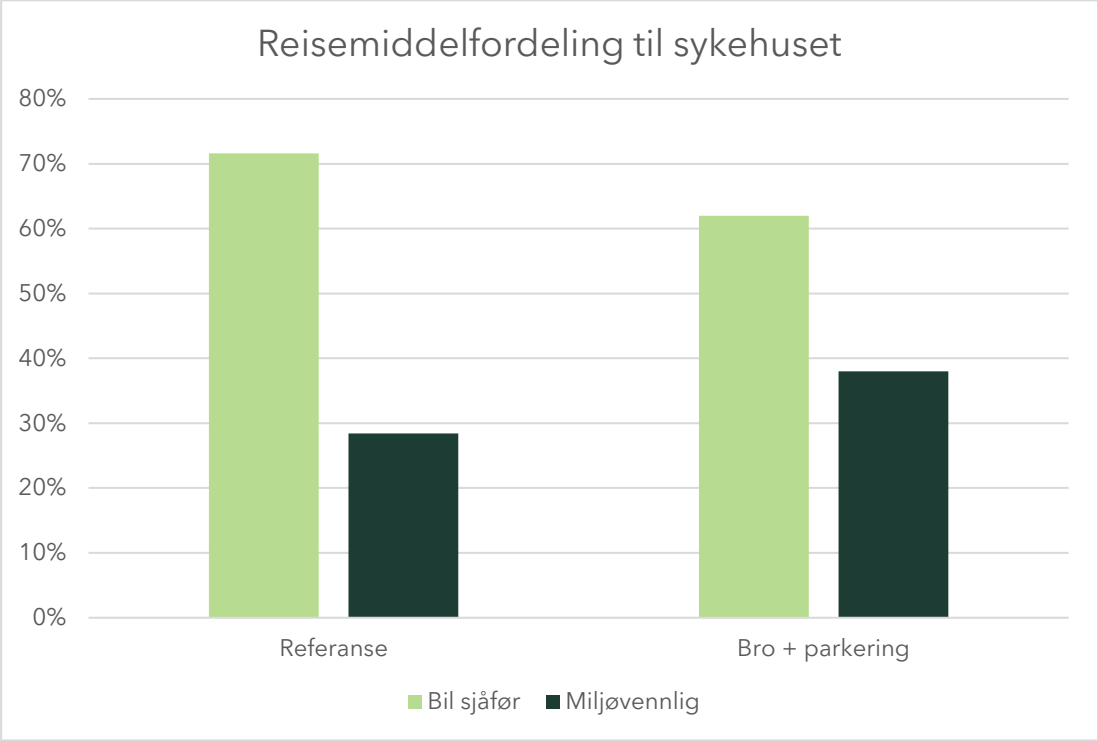
	S1. 2024	***S2. 2036***	***S3. Bro***	***S4. Parkering***	***S5. Bro og parkering***
Bil (sjåfør)	69 %	72 %	70 %	65 %	62 %
Bilpassasjer	6 %	5 %	5 %	4 %	4 %
Kollektiv	4 %	4 %	5 %	5 %	7 %
Gange/sykkel	21 %	19 %	21 %	25 %	27 %



Bro med bussring gir reduksjon i biltrafikk og en økning i antallet kollektivreiser, sykkel og gange. Effekten er særlig stor i kombinasjon med begrenset parkeringskapasitet på sykehuset.

Dersom vi slår sammen alle de miljøvennlige transportformene og sammenligner med bilturer (bil som sjåfør) får vi et godt bilde på hvordan bilandelen endres dersom man bygger bro og bussring, og samtidig lar være å bygge ut parkeringskapasiteten på sykehuset.

Figur 7-1 viser reisemiddelfordelinga til sykehuset for scenario 2 (referanse 2036) mot scenario 5 (bro og bussring, samt begrenset parkering):



Figur 7-1: Figuren viser at andelen bilreiser som sjåfør reduseres fra 72 % til 62 % mens andelen miljøvennlige reiser øker fra 28 % til 38 % som følge av at det etableres bro og bussring samtidig med at parkeringskapasiteten reduseres.

7.2.1. Drøfting angående parkering som virkemiddel ved sykehuset

Det foreligger ikke planer om å utvide parkeringskapasiteten ved sykehuset. Samtidig vil sykehusets aktivitet øke, og enkelte eksisterende parkeringsplasser faller bort som følge av utbygging. Begrenset parkeringsdekning vurderes derfor som den mest realistiske fremtidige situasjonen dersom det ikke treffes en særskilt investeringsbeslutning om økt kapasitet. Scenarioet med bro, forbedret kollektivtilbud og begrenset parkering er på denne bakgrunnen tillagt størst vekt i vurderingene.
Et sykehus er en helt spesiell virksomhet som mange bare besøker når de er syke eller skal på visitt til noen som er innlagt (typisk «sjeldenreiser»). Det er mange pasienter og besøkende som kommer langveisfra. Da er ofte bilen et foretrukket og kanskje det mest realistiske valget. Dette gjør at lav parkeringsdekning kan ha begrenset effekt, og at mange vil kjøre likevel, eller bli kjørt av andre som slipper dem av på sykehuset for så å kjøre videre og parkere et annet sted. Det kan føre til letekjøring.

Samtidig er det de ansatte som står for de fleste reisene til og fra sykehuset, og disse har helt andre forutsetninger til å planlegge sin reise uten at de må benytte bil. Dette gjelder ikke for dem som er avhengig av bil fordi de for eksempel arbeider skift, men det er heller

ikke på natt- og kveldstid at parkeringsplassene kommer til å være fulle. Dersom det er begrenset med parkeringskapasitet ved sykehuset, vil det være naturlig at en stor andel av plassene reserveres til pasienter og besøkende.

Det fremstår imidlertid som lite realistisk at sykehuset vil kunne leve med en situasjon med begrenset parkering dersom det ikke samtidig skjer en forbedring når det gjelder tilgjengelighet med kollektivtrafikk og andre miljøvennlige transportformer. Scenario 5 fremstår derfor som mer realistisk enn scenario 4, som kun har parkeringsbegrensninger, men ikke har bro og forbedret busstilbud.

7.2.2. Bro åpen for biler eller kun for kollektiv, gående og syklende?

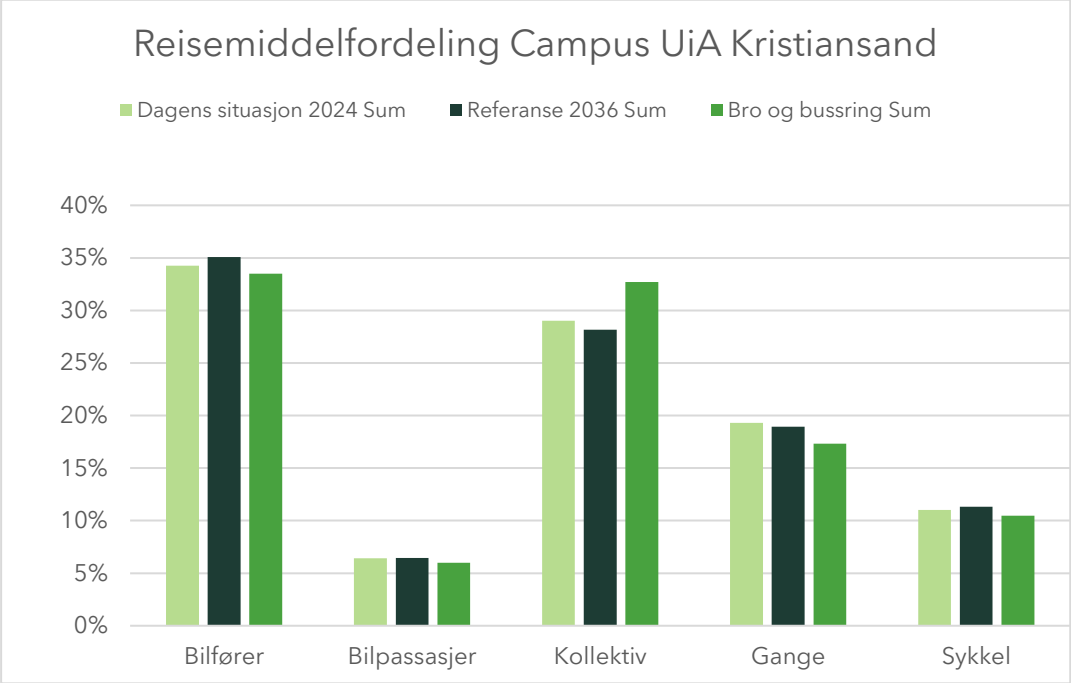
Det er foretatt følsomhetsberegninger hvor broa også åpnes opp for biler. Dette gir ikke merkbare utslag på reisemiddelfordelingen. Men det er en svakhet her, da den regionale transportmodellen ikke beregner/hensyntar køsituasjoner. Norconsult har gjort beregninger med trafikkmodellen Aimsun, som viser at dersom man tillater at biler benytter broa vil det i rushtid oppstå kø som også rammer busstrafikken. Av den grunn er det ikke å anbefale at broa åpnes for biler.

7.3. Endringer i reisevaner for Campus UiA

Det er i dag om lag 14.500 reiser som daglig starter eller slutter på campus. Av disse er omtrent 40 % bilister eller bilpassasjerer, 29 % reiser med buss og 30 % går eller sykler. Reisevanene ved Campus UiA vil bli påvirket av bussringen, men vil ikke påvirkes av parkeringspolitikken på sykehuset. Av den grunn vises kun to fremtidige scenarier for Universitetet, dvs. med og uten bussring.

Tabellen nedenfor viser hvordan reisemiddelfordelingen til campusområdet vil forandre seg frem til 2036, uten at det gjøres særskilte tiltak (referanse 2036) samt hvordan bussringen vil påvirke reisevalgene.

	Dagens situasjon 2024	*Referanse 2036*	*Bussring 2036*
	Sum	Sum	Sum
Bilfører	34 %	35 %	33 %
Bilpassasjer	6 %	6 %	6 %
Kollektiv	29 %	28 %	33 %
Gange	19 %	19 %	17 %
Sykkel	11 %	11 %	10 %
Sum	100 %	100 %	100 %



Bussringen fører til at kollektivandelen øker fra 28 % til 33% og dette skjer på bekostning av både bilreiser (-2 prosentpoeng), gange (-2 prosentpoeng) og sykkel (-1 prosentpoeng). Den sterke økningen i kollektivreiser kan forklares med at bussringen vil gå dypt inn på campus og korter ned gangavstanden til busstilbudet betraktelig.

7.4. Nullvekstmålet og klimagassutslipp

Nullvekstmålet er et sentralt mål i Nasjonal Transportplan. Det innebærer at all vekst i persontransport i de største byområdene skal tas med kollektivtransport, sykling og gange, slik at ikke biltrafikken øker selv om befolkningen vokser.

Staten stiller som krav at nullvekstmålet skal ligge til grunn for alle byvekstavtaler. I Byvekstavtalen for Kristiansandsregionen er nullvekstmålet formulert som følger:

«Klimagassutslipp, kø, luftforurensing og støy skal reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange».

Ny Egsbro vil sammen med bussringen og omlegging av linje 31 redusere det daglige trafikkarbeidet med bil med om lag 4 500 kilometer sammenlignet med referansesituasjonen i 2036. I kombinasjon med begrenset parkeringskapasitet ved sykehuset øker den beregnede reduksjonen til om lag 19 000 kilometer.

Trafikken til og fra sykehusområdet og campus står for en relativt liten andel av den totale trafikken i hele Kristiansandsregionen. 19 000 kilometer med bil tilsvarer ca. 0,6 % av Kristiansandsregionens samlede daglige trafikkarbeid.

Trafikkarbeid i hele Kristiansandsregionen	Kilometer	Endring i km	Prosentvis nedgang
Fremskrevet trafikk 2036	2 977 655		
Bro og bussring 2036	2 973 110	-4 545	-0,2 %
2036 m. bro og ingen utbygging av parkering på sykehuset	2 958 964	-18 691	-0,6 %

Dersom ikke parkeringstilbudet ved Sørlandet sykehus bygges ut vil tiltakene gi reduksjon på 0,6 % av det totale trafikkarbeidet i byvekstavtaleområdet. Det vil si at tiltakene bidrar til måloppnåelse når det gjelder nullvekstmålet.

Med en forutsatt gjennomsnittlig utslippsfaktor på 72 gram CO_2 per kjøretøykilometer gir en reduksjon på 19 000 kjøretøykilometer per gjennomsnittsdøgn en årlig utslippsreduksjon på rundt 500 tonn CO_2. Utslippsfaktoren tar hensyn til en høy andel elektriske kjøretøy.[5]

[5] 19.000 km x 77 g CO_2 x 365 dager = 506.000 tonn CO_2 årlig

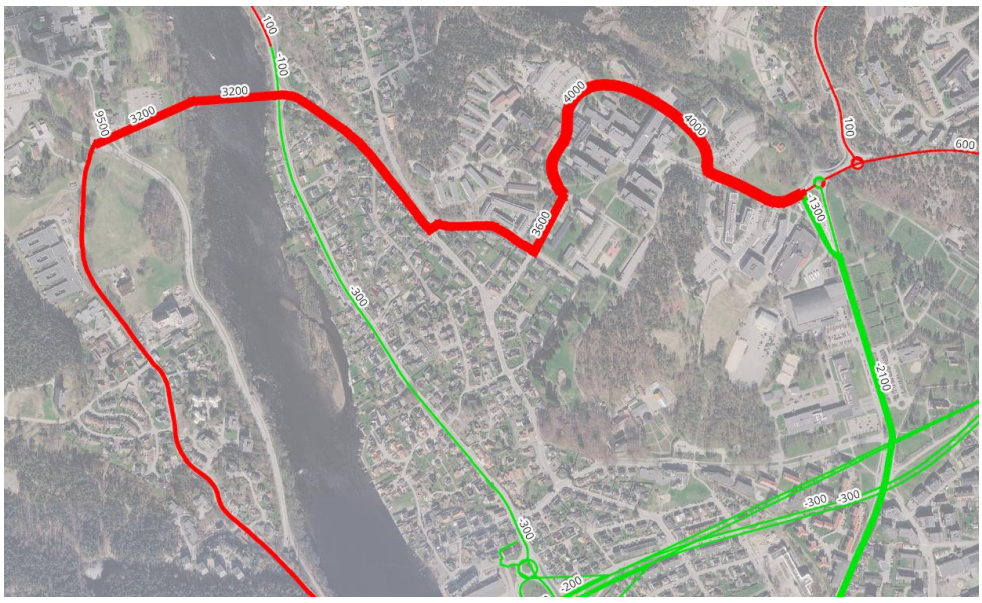
8. Trafikale effekter

8.1. Metode

Regional Transportmodell er benyttet for å beregne endringer i trafikk for ulike reisemidler. For å si noe om kapasitet og fremkommelighet er det i tillegg hentet kunnskap fra Norconsults rapport «Beregningsresultater med Aimsun, Kristiansand, 2025».

8.2. Trafikk på bussringen

Ved bruk av regional transportmodell (RTM) er det gjort beregninger av hvordan bro og bussring vil påvirke antall reisende med buss. Plottet i Figur 8-1 viser hvilke strekninger som er beregnet å få flere busspassasjerer (røde linjer) og hvilke strekninger som får færre busspassasjerer (grønne linjer).



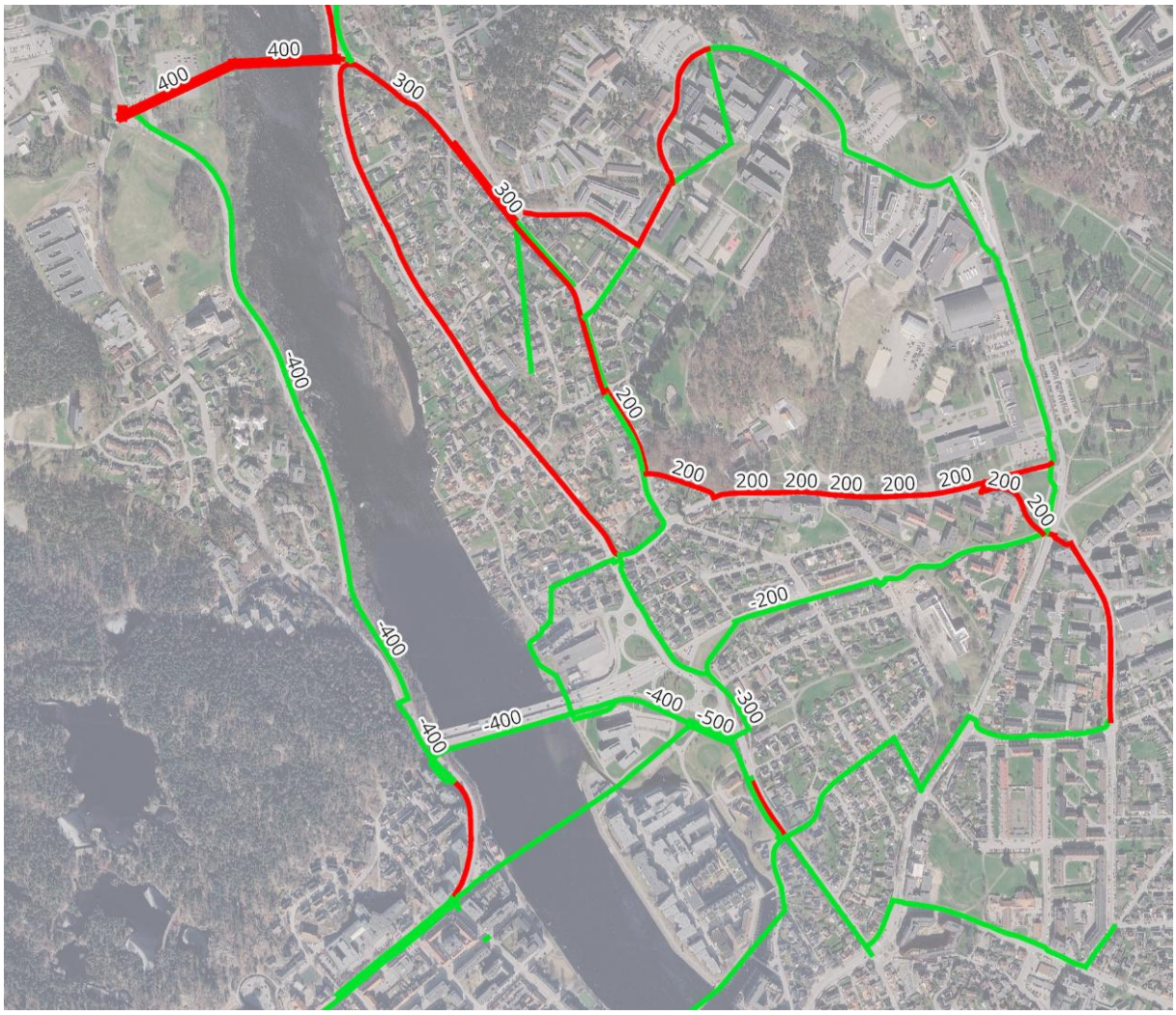
Figur 8-1: Differanseplott som viser endringer i busspassasjerer, som følge av at bussringen etableres og som følge av at linje 31 til Vennesla legges via Eg.

Modellen estimerer at det vil være rundt 4.000 passasjerer som daglig reiser til eller gjennom campus og at det vil være 3200 passasjerer som reiser med buss over den nye broa. Av passasjerene som reiser over broa er ca. halvparten reisende mellom Kvadraturen og campus, mens den andre halvparten er reisende som kommer østfra og skal til sykehusområdet.

Analysen viser at fellestraséen for buss langs Østerveien vil bli avlastet med 1.600-2.000 daglige passasjerer. Busstraséen mellom Kvadraturen og Eg vil ha rundt 1.400 nye daglige passasjerer.

8.3. Sykkeltrafikk

Differanseplottet i Figur 8-2 viser hvordan antall syklister på vegnettet endrer seg som følge av den nye broa. Røde linjer viser økning i syklister, grønne linjer viser reduksjon. Modellen estimerer at rundt 400 syklister vil benytte broa daglig.



Figur 8-2: Differanseplott fra RTM som viser endringer i antall syklister med ny bro over Otra.

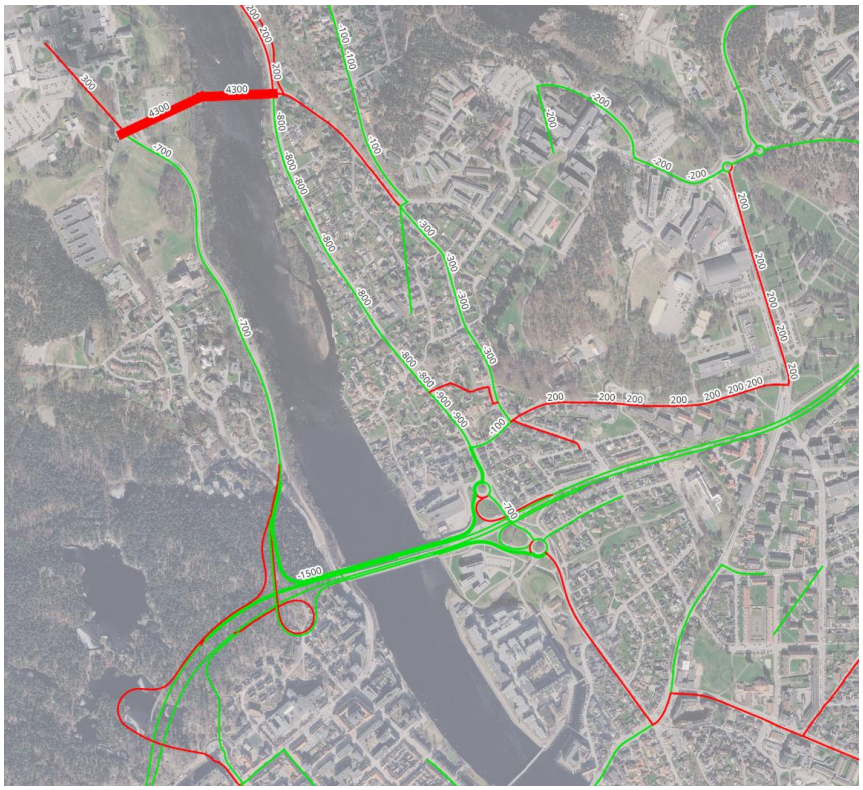
8.4. Biltrafikk

Ved bruk av RTM er det beregnet at antall bilturer som ender eller starter på sykehusområdet vil øke fra ca. 5500 i år 2024 til ca. 6200 i år 2036. Dette representerer en økning på 600-700 bilturer daglig (11 %). Dersom den nye broa åpnes for biler er det beregnet at antall bilturer øker med ytterligere 300. Samlet økning fra 2024 til 2036 er dermed på ca. 900 bilturer, eller + 17 %.

Selve broa er beregnet å få en ÅDT (årsdøgntrafikk) på 4.300. Samtidig er det beregnet en nedgang i antallet bilturer på 700-800 på Torridalveien og Egsveien. En bro som er åpen for biler vil altså øke biltrafikken til sykehuset, samtidig som den reduserer trafikken på Torridalveien og Egsveien. Trafikkreduksjonen på disse veiene henger hovedsakelig sammen med at biltrafikken som kommer nordfra kan benytte den nye broa uten å kjøre helt ned til E18 først.

Oppsummert gir en åpen bro for biltrafikk noen flere bilturer, men samtidig blir noen av bilturene kortere enn i dag.

Figur 8-3 viser beregnet økning og reduksjon i biltrafikk på vegnettet med den nye broa åpen for biltrafikk.



Figur 8-3: Differanseplott som viser forskjell mellom referansesituasjon i 2036 og en situasjon hvor det er bygget ny bro over Otra som også er åpen for biltrafikk.

8.5. Fremkommelighet

Ved hjelp av trafikkanalyseverktøyet Aimsun har Norconsult beregnet forventede forsinkelser i veinettet i sentrale deler av Kristiansand[6]. Analysene viser at dersom den nye broa åpnes for biltrafikk vil det i ettermiddagsrushet bli kø på den nye broa. Denne køen vil forsinke bussene.

Årsaken til køen er at trafikken fra broa vil måtte vente på trafikk på Torridalsveien. Av hensyn til bussringen anbefales det å ikke åpne den nye broa for biltrafikk.

I tillegg viser Aimsun at det vil være køutfordringer i Presteheitunnellen, noe som er en kjent sak allerede i dag. Det er også kjent at det i dag er kø av biler inne på campus på grunn av mange parkeringsplasser og høy bilbruk. Dette er ikke vist i Aimsun-beregningene, men det er et faktum som må tas hensyn til når bussringen planlegges.

Figur 8-4 viser forsinkelser i vegnettet i rushtrafikken med den nye broa åpen for biltrafikk.



Figur 8-4: Plott fra Aimsun. Rødt viser forsinkelser, som fører til kødannelser. Dersom ny bro åpnes for biler viser beregninger at det blir forsinkelser på broa i rushtid. Kilde: Norconsult

NB! Det er noen ulike forutsetninger i modell-beregningene i Aimsun og RTM.

- Beregningsår 2029 i Aimsun vs. 2036 i RTM
- Aimsun har ikke med den planlagte omkjøringsveien Ytre Ringvei (ny motorvei i tunell forbi Kristiansand).

[6] Norconsult – Aimsunberegninger Kristiansand 2025

9. Styrking av Eg som sykehuslokasjon

9.1. Betydningen av et sterkt sykehus

Et sterkt sykehus i landsdelen er viktig for å ivareta lokal beredskap, et godt helsetilbud, arbeidsplasser og tilhørende ringvirkninger. Sykehus-sektoren er i stadig utvikling og Regjeringen har nylig lansert en ny helsereform, hvor helseforetakene er foreslått lagt ned, samtidig som det foreslås en ny arbeidsdeling mellom stat og kommuner. Nøyaktig hva som vil komme ut av reformen er for tidlig å si, men at den vil kunne ha betydning for utviklingen av Sørlandet sykehus er det ikke tvil om. Uansett om man i fremtiden skal ha tre, to eller ett sykehus på Agder, vil det være av strategisk betydning at forholdene ligger til rette for å videreutvikle sykehuset på Eg.

9.2. Hva kjennetegner en god sykehuslokasjon?

Sykehusbygg har publisert en veileder for planlegging av sykehus. I denne veilederen er det et eget kapittel som peker på hvilke kriterier som bør vurderes når man skal lokalisere et sykehus. Det er grunn til å anta at de samme kriteriene er relevante når det er snakk om lokalisering av nye statlige sykehusfunksjoner. Det er stadig konkurranse om investeringene og det å ha en god sykehuslokasjon vil trolig også øke sannsynligheten for videreutvikling.

Veilederen fra sykehusbygg peker på 9 lokasjonskriterier.

1. Reisetid
2. Tilgjengelighet
3. Rekruttering
4. Kostnadsanalyser og økonomiske effekter
5. Reguleringsmessige forhold
6. Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk
7. Risikovurderinger
8. Natur, miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen
9. Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer ovenfor

9.3. Vurdering av Eg som sykehuslokasjon

Nedenfor er det gjort en vurdering av hvordan sykehuslokasjonen på Eg svarer på de 9 kriteriene, samt om en ny bro og bedret kollektivtilbud vil kunne bidra til å styrke sykehuslokasjonen ytterligere.

1. Reisetid

Vurdering av dagens situasjon.
Sykehuset på Eg ligger i dag sentralt plassert i den største kommunen, og i den mest befolkningstunge delen av Agder. Geografisk sett ligger sykehuset også rimelig midt i Agder med gjennomsnittlig kortest reisevei for flest av Agders innbyggere.

Slik bidrar bro og bussring:
Kapittel 6 i denne rapporten dokumenterer hvordan reisetider til sykehuset vil bli forbedret, både med gange, sykkel, og aller mest kollektivtrafikk.

2. Tilgjengelighet

Vurdering av dagens situasjon.
Sykehuset på Eg har relativt god tilgjengelighet for store deler av befolkningen på Sørlandet, men det ligger ikke på kollektivaksen.

Slik bidrar bro og bussring:
Kapittel 6 i denne rapporten dokumenterer hvordan tilgjengeligheten til sykehus bedres, særlig med kollektivtrafikk.

3. Rekruttering

Vurdering av dagens situasjon.
Sørlandet sykehus konkurrerer i et nasjonalt og globalt arbeidsmarked om å rekruttere leger, sykepleiere og andre helsefagarbeider. Det er i dag store utfordringer med å rekruttere kvalifisert personell til avdeling Flekkefjord, og delvis også avdeling Arendal. Det er ventet at konkurransen vil bli enda tøffere fremover og også avdeling Kristiansand kan få utfordringer. Leger og helsepersonell søker seg ofte til store fagmiljøer og til større byer hvor det også finnes jobbmuligheter for ektefelle. Kristiansand er den byen på Sørlandet som har best forutsetninger for å lykkes, men også i Kristiansand kan det bli utfordrende.

Slik bidrar bro og bussring:
Kapittel 5 i denne rapporten beskriver hvordan en bedre fysisk sammenkobling mellom sykehus og universitet kan bidra til mer og bedre samarbeid, større forskningsmiljø og at det kan bli faglig mer interessant for dem som arbeider og

forsker innen helsesektoren, å bo i Kristiansand. Sammenkoblingen kan rett og slett være bedre for rekrutteringen. I tillegg spiller momenter om bedre tilgjengelighet og kortere reisetid, som belyst i kapittel 6, inn som positive faktorer med tanke på rekruttering.

4. Kostnadsanalyser og økonomiske effekter

Vurdering av dagens situasjon.
Kostnader ved å bygge sykehus, eller å utvide eksisterende sykehus er helt sentrale parametere ved valg av sykehuslokasjon. Det er gode grunner til å anta at en videre utbygging på eksisterende areal vil være økonomisk mer gunstig enn å bygge et helt nytt sykehus et annet sted, ettersom investeringer da kan gjøres trinnvis. Det er i dag plass til å utvide sykehuset betydelig på dagens sykehusområde. Mange av dagens bygg har bare 2 etasjer og det vil være mulig å gå i høyden og dermed utvide sykehuset uten å øke arealbeslaget. Dessuten er sykehuset allerede under utvidelse med nytt akuttbygg.

Kan bro og bussring bidra positivt?
Bro og bussring bidrar ikke i seg selv til å gjøre noe med eventuelle kostnader av videre sykehusutbygging på Eg, og har således ingen betydning for dette kriteriet.

5. Reguleringsmessige forhold

Vurdering av dagens situasjon.
Sykehusområdet er i dag regulert til sykehusformål. Reguleringsteknisk ligger det derfor til rette for videre utvikling av sykehuset på Eg.

Kan bro og bussring bidra positivt?
Bro og bussring endrer ikke på reguleringsformålet, og har således ingen betydning for dette kriteriet.

6. Vurdering i forhold til statlig arealpolitikk

Vurdering av dagens situasjon.
I henhold til nasjonal areal- og transportpolitikk skal sykehus og andre statlige funksjoner med mange arbeidsplasser og mange besøkende lokaliseres sentralt i byer og tettsteder hvor det er god tilgjengelighet med kollektivtrafikk. Lokasjonen på Eg er relativt sentral og sykehusområdet er tilgjengelig med kollektivtrafikk.

Kan bro og bussring bidra positivt?
I kapittel 6 dokumenteres det at bro og bussring vil bidra til å gjøre sykehuset enda

mer tilgjengelig med kollektivtrafikk. Tiltakene bidrar derfor til å styrke Eg som sykehuslokasjon.

7. Risikovurderinger

Vurdering av dagens situasjon.
Sykehuset på Eg har i dag kun adkomst fra syd. I et beredskapsperspektiv er dette risikofylt dersom adkomsten skulle bli sperret/blokkert og sykehuset bli isolert.

Kan bro og bussring bidra positivt?
En ny bro over Otra vil sikre redundans og redusere risiko. Broa vil bidra til et mer robust vegnett både til sykehuset og til det overordnede vegnettet i Kristiansand.

8. Natur, miljø- og klimakonsekvenser av lokaliseringen

Vurdering av dagens situasjon.
Ettersom sykehusområdet på Eg allerede er tatt i bruk vil en ytterligere utbygging i liten grad ha negativ betydning for naturverdier og lokalt miljø. Sykehuset ligger sentralt i Agder og har derfor også en ganske gunstig plassering sett i et klimaperspektiv. Det er også mulig å bygge i høyden uten å øke fotavtrykket på sykehusanlegget.

Kan bro og bussring bidra positivt?
En ny bro og bussring vil øke muligheten til å gå, sykle og reise kollektivt til sykehuset. I kapittel 7 dokumenteres det at de planlagte tiltakene vil gi reduksjon i klimagassutslipp.

9. Samfunnseffekter av vesentlig betydning ut over de som framkommer ovenfor

Vurdering av dagens situasjon.
Det vil være av stor samfunnsmessig betydning at Sørlandet, og Kristiansand, har et sterkt regionsykehus også i fremtiden. Det handler både om arbeidsplasser, forskningsmiljøer og trygghet for befolkningen.

Kan bro og bussring bidra positivt?
I kapittel 5 i denne rapporten beskrives hvordan bro og bussring kan bidra til å koble sammen og legge til rette for mer samarbeid mellom Universitetet i Agder og Sørlandet sykehus.

9.4. Bro og bussring styrker Eg som sykehuslokasjon

Gjennomgangen i kapittel 9.3 viser hvordan bro og bussring vil styrke Eg som sykehuslokasjon på hele 7 av 9 punkter, og derigjennom posisjonere Eg og Kristiansandsregionen for fremtidige sykehusinvesteringer.

10. Forutsetninger for vellykket gjennomføring

10.1. Fremkommelighet for kollektivtrafikken

Alle beregninger av reisetider for kollektivtrafikken er i denne rapporten basert på at bussen holder ruteplanen og ikke forsinkes av bilkø. En forutsetning for konklusjonene i rapporten er altså at det er god fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Følgende punkter vurderes som særlig viktige for bussens fremkommelighet.

Prestheitunnelen er i allerede i dag køutsatt. Aimsun-beregninger fra Norconsult peker også på at den vil være en strekning som gir forsinkelser også i fremtiden. Tunellen er viktig både for bussringen og for alle bussene på fellestrekningen gjennom Kristiansand. Det meste av trafikken i Prestheitunnelen kommer fra universitetsområdet. Det er viktig å finne en løsning som ivaretar bussen her. Enten at man klarer å begrense biltrafikken til/fra campus, eller at man finner alternativ en trasé for bussring og fellestrasé som går utenom tunnelen.

Trasé gjennom campus
Bussringen skal gå tvers gjennom campus. Det er mye biltrafikk til campus og i rushtid er det i dag også kø inne på campus. Det er behov for å se på tiltak som sikrer bussene god fremkommelighet gjennom campus. For eksempel med trafikkstyring eller parkeringsrestriksjoner inne på campus. for at bussringen skal fungere.

Den nye Egsbroa
Aimsun-beregninger viser at det vil bli kø på den nye broa dersom den åpnes opp for biltrafikk i tillegg til buss. Kø på broa må unngås dersom bussringen skal fungere. Åpnes broa opp for biltrafikk så er det nødvendig å se på tiltak som kan sikre at busser får god fremkommelighet og ikke står i kø med biltrafikken. Eksempler på dette kan være egne kollektivfelt på broa eller annen kryssløsning på Torridalsveien, noe som trolig vil øke byggekostnadene betydelig.

10.2. Parkeringspolitikk

Parkeringsbegrensninger og parkeringsrestriksjoner vil styrke konklusjonene i denne rapporten.

Sørlandet Sykehus, avdeling Kristiansand
Det er gjort egne beregninger hvor sykehuset ikke bygger ut nye parkeringsplasser selv om noen av dagens plasser forsvinner i forbindelse med nye sykehusutbygginger og bygging av ny bro over Otra. Beregningene viser at bruken av miljøvennlige

transportformer som gange, sykkel og kollektivtrafikk kan øke dersom parkeringskapasiteten ikke utvides.

Universitetet i Agder, Campus Kristiansand

Det er ikke gjort følsomhetsberegninger for endringer av tilgang eller regulering av parkering på universitetet, men dagens høye bilandel, og observerte køproblemer er en indikasjon på at omfanget og tilgangen til bilparkering ved universitetet bør begrenser for at bussringen skal bli en suksess.

Asplan Viak anbefaler at det blir sett nærmere på løsninger for bedre fremkommelighet for busstrafikken på campus og i Prestheitunnelen, eller alternativt finner en annentrasé.

10.3. Driftskonsept for kollektivtrafikken

Det er i denne rapporten vurdert et driftskonsept for kollektivtrafikken som innebærer en ringlinje. Det er noen praktiske utfordringer knyttet til å drifte kollektivtrafikk i en ringtrasé. Kollektivtrafikk planlegges med noe slakk, og ofte med reguleringsholdeplass ved enden av traséen hvor bussen kan justere i forhold til ruteplan. Reguleringsholdeplass er også en anledning for pause og toalettbesøk for sjåfør og for eventuell lading av batteridrevet buss. Ved ringdrift- finnes det ingen endeholdeplass hvor bussen tømmes for passasjerer. Det er dermed utfordrende å få til regulering uten at det går ut over passasjerene. I tilfellet bussring kan man se for seg reguleringsholdeplass ved Sykehuset, ved Spicheren eller i Kristiansand sentrum. AKT opplyser at sistnevnte ikke er mulig.

Gevinstene ved den foreslåtte bussringen er at man kommer dypt inn på campus-området og korter ned gangavstand, og at man reduserer reisetiden til sykehuset for passasjerer som kommer østfra. Det kan finnes alternative driftskonsepter som ikke nødvendigvis innebærer at bussen kjører en hel ring, men hvor busser likevel benytter den nye broa og kobler sammen sykehuset, universitetet og legger til rette for bytting på Spicheren kollektivterminal. Dette kan eventuelt utredes nærmere.

Det finnes også eksempler i utlandet på at man slutter med å operere med ruteplan, men heller benytter frekvenstabeller, som for eksempel avgang hvert 10 minutt. Dersom en buss blir forsinket gis det signal til bussen bak om å holde igjen litt, slik at avstanden på 10 minutter mellom bussene holdes konstant. Dermed foretas regulering løpende. Ved eventuelt behov for pause for sjåfør må man i et slikt tilfelle bytte sjåfør, uten at selve bussen tar en pause. Selvkjørende busser er også under utprøving og satt i drift. Det er ikke sikkert at de praktiske utfordringene med ringdrift er like store i fremtiden som de er i dag.

11. Samlet konklusjon

Ny bro over Otra og et forbedret kollektivtilbud kan gi betydelige gevinster for tilgjengeligheten til Sørlandet sykehus og styrke forbindelsen mellom sykehuset, Universitetet i Agder og resten av regionen. Broa gir en alternativ adkomst for utrykningskjøretøy og bedre forbindelser for gående og syklende. Kortere reisetid mellom sykehuset og universitetet kan samtidig legge bedre til rette for samarbeid, kunnskapsutveksling og innovasjon. Samlet kan tiltakene styrke Eg som sykehuslokasjon og støtte videreutviklingen av regionens helse- og kunnskapsmiljøer.

Transportberegningene viser at bro og bussring, inklusive omlegging av linje 31, kan redusere det daglige trafikkarbeidet med bil med om lag 4 500 kilometer sammenlignet med referansesituasjonen i 2036. I kombinasjon med begrenset parkeringskapasitet ved sykehuset øker den beregnede reduksjonen til om lag 19 000 kilometer. Tiltakene kan dermed bidra til nullvekstmålet, men effekten avhenger av samspillet mellom et bedre transporttilbud og parkeringspolitikken.

For å realisere gevinstene må kollektivtrafikken sikres god fremkommelighet, særlig gjennom campus og ved Prestheitunnelen, og det må utvikles et robust driftskonsept med gode overgangsmuligheter. Mulige gevinster for samarbeid og næringsutvikling forutsetter også aktiv innsats fra institusjonene. Rapporten synliggjør derfor både konkrete transportgevinster og langsiktige utviklingsmuligheter, men gir ikke alene grunnlag for å konkludere om tiltakets samlede samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

Kilder

- Konseptvalgutredning for samferdselspakke for Kristiansandsregionen. Hovedrapport. Statens vegvesen, 2011
- Kvalitetssikring av konseptvalgutredning: Samferdselspakke for Kristiansandsregionen. Vista Analyse og Holte Consulting, 2012
- Utredning av synergieffekter ved samlokalisering av Universitetet i Stavanger og Stavanger universitetssykehus, Oxford Research, 2015
- Konseptrapport til høring - Sykehusutbygging, Helse Stavanger, 2015
- Planbeskrivelse og konsekvensutredning for planforslag til detaljregulering: Ny Bru Eg-Sødal, Statens vegvesen/Norconsult AS, 2016
- Nasjonal reisevaneundersøkelse. Uttak for Kristiansandsregionen (2017-2018). Samferdselsdepartementet, Statens vegvesen m.fl. og byområdene, 2019
- Veileder for tidligfasen i sykehusprosjekter, Sykehusbygg HF, 2024
- Reisevaneundersøkelse Sørlandet sykehus, Kobla AS, 2025
- Beregningsresultater Aimsun Kristiansand, Statens vegvesen/Norconsult AS, 2025

asplan viak