

Asplan Viak +++
- | ++



HELSEFORETAK NORDMØRE OG ROMSDAL HF
TILGJENGELIGHETSANALYSE FOR SJUKEHUS

JUNI 2002

HELSEFORETAK NORDMØRE OG ROMSDAL HF
TILGJENGELIGHETSANALYSE FOR SJUKEHUS

JUNI 2002

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver :	Helseforetak Nordmøre og Romsdal HF
Oppdrag nummer :	201208
Rapportnavn :	Tilgjengelighetsanalyse for sjukehus
Versjon :	20. juni 2002
Arkiv (filnavn):	O:\Avt\201208\Dokument\201208-Rapport.doc
Oppdragsansvarlig:	Alf Idar Småge
Oppdrags- medarbeidere:	Knut Sørgaard Espen Ørnes Henning Lervåg
Egenkontroll:	Alf Idar Småge
Dato, signatur:	20. juni 2002 Alf Idar Småge (sign)
Sidemannskontroll:	Henning Lervåg
Dato, signatur:	20. juni 2002 Henning Lervåg (sign)

FORORD

Helseforetak Nordmøre og Romsdal HF utreder alternative lokaliseringer av ett felles sjukehus for Nordmøre og Romsdal. Helseforetaket har engasjert Asplan Viak til å vurdere transportmessige konsekvenser og tilgjengelighet for et utvalg mulige lokaliteter for felles sjukehus sammenlignet med dagens situasjon med to sjukehus.

Følgende alternativer er vurdert:

- To sjukehus som i dag.
- Ett felles sjukehus på Batnfjordsøra.
- Ett felles sjukehus på Flatset.
- Ett felles sjukehus på Hjelset.
- Ett felles sjukehus på dagens tomt i Kristiansund.
- Ett felles sjukehus på dagens tomt i Molde.
- Ett felles sjukehus på Årø.

Beregningene er utført med ATP-modellen, som er et dataverktøy til bruk ved tilgjengelighetsanalyser i forbindelse med areal- og transportplanlegging, utviklet av Asplan Viak. Som inngangsdata benyttes offentlig tilgjengelige datakilder for befolkning, arbeidsplasser og vegnett.

Arbeidet er utført av Asplan Viak Trondheim AS ved Espen Ørnes, Knut Sørgaard, Henning Lervåg, med Alf Idar Småge som oppdragsansvarlig.

Molde 20. juni 2002

Alf Idar Småge

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Alternativer	1
1.3 Reisetider	1
1.3.1 Reisemiddel og hastighet	1
1.3.2 Ambulansebiler.....	2
1.3.3 Ambulansebåter	2
1.3.4 Helikopter	2
1.4 Vegnett	3
1.5 Befolkning.....	3
1.6 Ansatte ved sjukehusene	4
2 TILGJENGELIGHET FOR BEFOLKNINGEN	6
2.1 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon	6
2.2 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon medregnet Orkanger og Ålesund	7
2.3 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon medregnet Orkanger og Ålesund. Befolkning framskrevet til 2020.....	8
2.4 Tilgjengelighet for befolkningen ved alternative lokaliseringer av sjukehus.....	8
2.5 Virkning på tilgjengelighet for befolkningen av realisering av planlagte vegprosjekt.....	12
3 TILGJENGELIGHET FOR ANSATTE	14
3.1.1 Tilgjengelighet for ansatte ved dagens situasjon.....	14
3.2 Tilgjengelighet for ansatte ved alternative lokaliseringer av sjukehus	15
4 TILGJENGELIGHET FOR UTRYKNINGSKJØRETØY	19
5 TRANSPORTARBEID	23
5.1 Turproduksjon.....	23
5.2 Gjennomsnittlig reisetid og reiselengder for befolkningen	23
5.3 Reiselengder for pasienter	24
5.4 Reisetid og reiselengder ansatte	24
5.5 Samlet transportarbeid	25
5.6 Usikkerhet i beregning av transportarbeid	26
5.6.1 Usikkerhet i forutsetninger.....	26
5.6.2 Felles sjukehus i en av byene:	26
5.6.3 Felles sjukehus på Flatset, Hjelset eller Årø.....	27
5.6.4 Felles sjukehus på Batnfjordsøra	27
6 VIRKNING PÅ ANDRE FORHOLD.....	28
6.1 Virkning på trafikk sikkerheten.....	28
6.2 Virkning på støy og luftforurensing	28
6.3 Virkning på reisemiddelvalg.....	28
6.4 Virkning på tids- og kjøretøystkostnader	29

VEDLEGG

Nr	Beskrivelse
1	Reisetid til nærmeste sjukehus 2002
2	Nærmeste sjukehus etter reisetid 2002
3	Nærmeste sjukehus etter reisetid 2002 medregnet Orkanger og Ålesund
4	Reisetid ved felles sjukehus Batnfjordsøra 2002
5	Reisetid ved felles sjukehus Flatset 2002
6	Reisetid ved felles sjukehus Hjelset 2002
7	Reisetid ved felles sjukehus Kristiansund 2002
8	Reisetid ved felles sjukehus Molde 2002
9	Reisetid ved felles sjukehus Årø 2002
10	Bosted ansatte Kristiansund 2002
11	Bosted ansatte Molde 2002
12	Ventetid ved ferjereiser

1 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med statens overtakelse av de fylkeskommunale sjukehusa skal sjukehusstrukturen i helseregion Nordmøre og Romsdal vurderes. Dagens situasjon med ett sjukehus i hver by skal vurderes opp mot felles sjukehus. Denne analysen tar for seg tilgjengelighet for befolkningen og ansatte ved de forskjellige alternativene beskrevet ved reisetid med bil og den reisemiddeuavhengige størrelsen transportarbeid.

Oppmerksomheten er konsentrert om befolkningens reisetid ved poliklinisk behandling, planlagte innleggelser og besøk, og øyeblikkelig hjelp, der utrykning skjer med ambulansebil.

1.2 Alternativer

Reisetider med bil og utrykningskjøretøy, og transportarbeid i i personkilometer er beregnet for følgende alternativer definert av Helseforetak Nordmøre og Romsdal HF:

- To sjukehus som i dag.
- Ett felles sjukehus på Batnfjordsøra.
- Ett felles sjukehus på Flatset.
- Ett felles sjukehus på Hjelset.
- Ett felles sjukehus på dagens tomt i Kristiansund.
- Ett felles sjukehus på dagens tomt i Molde.
- Ett felles sjukehus på Årø.

I tillegg er det sett på virkningen av at de delene av befolkningen som har kortest reisetid til henholdsvis Orkanger og Ålesund benytter disse sjukehusene, og virkningen av gjennomføring av noen aktuelle vegprosjekter som har betydning for reisetid og vegvalg.

1.3 Reisetider

1.3.1 Reisemiddel og hastighet

I beregningene er forutsatt at alle reiser med bil. Dette er en forenkling som gjøres fordi detaljerte data om fordeling på transportmiddel ikke er tilgjengelig, og fordi bil er det dominerende transportmidlet. Statens vegvesen har tellepunkter der trafikkmengde og hastighet måles kontinuerlig. Gjennomsnittshastigheten ligger i følge Vegvesenet¹ til dels over skiltet hastighet. I byområder vil hastigheten variere med trafikkmengden, og vil i rushsituasjoner være betydelig lavere enn skiltet hastighet. I Molde og Kristiansund er rushperiodene korte, og trafikkflyten god størsteparten av døgnet. Omlokalisering av sjukehus vil i seg selv kunne føre til økning i trafikken på vegstreknings som har liten kapasitetsreserve, og dermed bidra til å redusere kjørehastigheten. Dette vil særlig gjelde for arbeidsreiser. Hastigheten vil også variere med føreforholdene.

¹ Opplysninger er innhentet fra ansvarlig for trafikktegninger ved Møre og Romsdal vegkontor.

I beregningene er det lagt til grunn en gjennomsnittsfart lik skiltet hastighet som grunnlag for sammenligning mellom alternativer. Om hastigheten beregningsmessig er høyere enn den virkelige, vil dette ikke ha betydning for sammenligning mellom alternativene, men vil på virke trafikantenes rekkevidde, eller m.a.o andel som når målpunktet innen hvert tidsintervall. Valg av hastighet vil heller ikke påvirke fordelingen av befolkning mellom sjukehusene på grunnlag av reisetid, heller ikke når sjukehusene i Orkanger og Ålesund trekkes inn.

Ferjestrekninger er lagt inn med 15 km/t pluss 15 minutters ventetid, se vedlegg 12.

1.3.2 Ambulansebiler

Ved behov for øyeblikkelig hjelp kan utrykning skje på flere måter: Utrykning starter fra kommunelegesenteret eller ambulansens base til bosted eller skadested, eller fra kommunesenter til sjukehuset. For beregning av reisetid ved utrykning er det tatt utgangspunkt i at utrykning skjer fra bosted. Hastighet for ambulanser under utrykning er beregnet for en del strekninger på grunnlag av opplysninger fra sjukehuset i Molde². Ut fra disse opplysningene er gjennomsnittshastighet for ambulanser under utrykning satt til .skiltet hastighet pluss 35%. For ferjestrekninger med beredskapsferje er ventetid satt lik null. Hastighet for ferja er med 15 km/t. Oversikt over beredskapsløsninger på ferjestrekninger går fram av oppsettet i Tabell 1-1.

Tabell 1-1 Ferjestrekninger med beredskapsordning

Rute	Ferjestrekning	Beredskapsløsning
22	Brattvåg – Dryna – Fjørtofta - Myklebust	
30	Solholmen - Mordalsvågen	Beredskapsbåt
31	Aukra - Hollingsholm	Beredskapsbåt
32	Småge – Orta – Finnøya – Sandøya - Ona	Beredskapsbåt
33	Molde – Vestnes	Nattferje fra 1. juli
34	Molde – Sekken	Beredskapsbåt
36	Sølsnes – Åfarnes	Beredskapsferje
41	Bremsnes Kristiansund	Beredskapsferje
46	Kvanne – Rykkjem	
48	Halsa – Kanestraum	
49	Arasvika – Hendset	
50	Seivika - Tømmervåg	
51	Aukan – Vinsternes	
54	Aukan – Edøy	Beredskapsbåt
54B	Aukan – Forsnes	

1.3.3 Ambulansebåter

Utrykning med ambulansebåt ved behov for øyeblikkelig hjelp kan i en del tilfeller gi kortere reisetid enn ferge. Dette antas å ha relativt sett lite omfang i forhold til det totale antall situasjoner med behov for øyeblikkelig hjelp, fordi denne løsningen er aktuell for en liten del av befolkningsgrunnlaget. Ambulansebåt ses bort fra i beregningene.

1.3.4 Helikopter

I kritiske situasjoner med lang veg til sjukehus kan det rekvireres helikopter. Dette er ikke tatt hensyn til ved beregning av reisetid.

² Notat. Kjøretid for distriktsambulanser. Helse Nordmøre og Romsdal, Molde sjukehus 2002.

1.4 Vegnett

Som vegnett er benyttet siste versjon av vegnettsregisteret EL-veg³ som omfatter offentlig og privat veg. Framkommeligheten i vegnettet endres stadig med hensyn til fartsgrenser på eksisterende veger og erstatning av ferjestrekninger med faste samband. Det benyttes bompenger i varierende grad. Nye og bedre samband påvirker både vegvalg og reisetid. I en del tilfeller utløser nye forbindelser nyskapt trafikk. Enkelte vil ha betydning i situasjoner der det er behov for øyeblikkelig hjelp, andre vil ha betydning for vegvalg ved ordinær transport.

Helseforetaket har bedt Statens vegvesen⁴ om en vurdering av sannsynligheten for gjennomføring av en del vegprosjekter innen overskuelig framtid, og bedt om beregning av virkningen av disse prosjektene på tilgjengeligheten til sjukehus. Prosjekter under planlegging er delt i to grupper der den første gruppen har relativt stor sannsynlighet for gjennomføring. Gruppe 2 er mer usikker mht gjennomføring.

Tabell 1-2

Vegprosjekt gruppe 1		
Samband	Lengde (km)	Fart (km/t)
Imarsundet (Erstatter ferje Aukan - Vinsternes)	4,9	80
Ny ferjestrekning Sandvika - Edøy	5	15
Arm til ny ferjekai i Sandvika	1	80
Gjemnesaksla (Knutset – Høgset)	4,3	80

Tabell 1-3

Vegprosjekt gruppe 2		
Samband	Lengde (km)	Fart (km/t)
Atlanterhavstunnelen	10,3	70
Tunnel Søsnes - Åfarnes	8,5	70
Todalsfjordprosjektet (Børsetalternativet ^{*)})	10,5	80

*) Todalsfjordprosjektet har tre hovedalternativ. Det er ikke avklart hvilket som er mest aktuelt. Bruk av Børsetalternativet i beregningene er et valg gjort av Asplan Viak.

1.5 Befolkning

Befolkningen innenfor helseforetakets dekningsområde er hentet fra SSB befolkningsstatistikk på grunnkrets nivå for 2001⁵. Rindal kommune har Orkanger sjukehus som beredskapssjukehus. Rindals befolkning er derfor holdt utenfor beregningene av tilgjengelighet.

Befolkningen er fordelt med likt antall personer pr bolig i grunnkretsen ut fra bygninger registrert som bolig i GAB-registeret. Dette kan avvike fra faktiske forhold, men befolkningen blir knyttet til registrerte boliger i stedet for f.eks geografisk tyngdepunkt som kan avvike vesentlig fra det demografiske tyngdepunktet. Nøyaktigheten henger sammen med kvaliteten på GAB-data. Særlig i spredtbygde områder vil en del bygninger registrert som bolig kunne være i bruk som fritidsbolig.

For 2020 foreligger bare prognoser for befolkning på kommunenivå. SSBs prognose for middels nasjonal vekst er benyttet. Prognostisert befolkning i 2020 er fordelt på grunnkretser

³ ELVEG Elektronisk vegnett for Norge. TransportTelematikk AS.

⁴ Muntlig kontakt med Vegsjefens stab, Møre og Romsdal vegkontor 2002.

⁵ Befolkningsframskrivninger. Nasjonale og regionale tall, 1999-2050 . SSB 2002.

med samme prosentvise endring som for kommunen som helhet. I praksis vil fordelingen grunnkretsene imellom kunne endres over tid.

Befolkning for de aktuelle kommunene i 2001 og 2020 er vist i Tabell 1-4 .

Tabell 1-4

Oversikt over befolkningsutvikling 2001 - 2020				
Kommunenr	Kommunenavn	Bef 2001	Bef 2020	Endring %
1502	Molde	23773	26474	11,36
1503	Kristiansund	17132	16513	-3,61
1535	Vestnes	6486	6842	5,49
1539	Rauma	7422	7282	-1,89
1543	Neset	3259	3044	-6,60
1545	Midsund	1976	1879	-4,91
1546	Sandøy	1318	1248	-5,31
1547	Aukra	2968	3055	2,93
1548	Fræna	9040	10075	11,45
1551	Eide	3224	3156	-2,11
1554	Averøy	5428	5879	8,31
1556	Frei	5187	6935	33,70
1557	Gjemnes	2656	2526	-4,89
1560	Tingvoll	3128	3039	-2,85
1563	Sunnadal	7426	7746	4,31
1566	Surnadal	6248	6533	4,56
1569	Aure	2731	2888	5,75
1571	Halsa	1794	1701	-5,18
1572	Tustna	1056	936	-11,36
1573	Smøla	2407	2103	-12,63

Det er beregnet reisetider fra alle boliger som ligger nærmere enn 200 m fra offentlig eller privat veg med forbindelse til det offentlige vegnettet på grunnlag av vegnettsregisteret EL-veg.

1.6 Ansatte ved sjukehusene

Oversikt over ansatte som har sitt hovedarbeidsforhold ved sjukehusene (Dvs. hovedinntektskilde), og de ansattes bosted på grunnkretsnivå er hentet fra SSB⁶. Etter korleksjon for hvilke institusjoner som skal være med i beregningene, er det i følge registeret pr i dag 644 ansatte som har sitt hovedarbeidsforhold ved sjukehuset i Kristiansund, og 1420 som har sitt hovedarbeidsforhold ved sjukehuset i Molde. Antall lønnsutbetalinger pr måned er ca 2500 til sammen for begge sjukehusene, fordelt med ca 1700 i Molde og 800 i Kristiansund⁷.

Psykiatrisk storavdeling på Hjelset er vedtatt nedlagt. I beregninger med dagens situasjon er det derfor gjort en forenkling ved at de som har arbeidssted Hjelset er knyttet til Molde (Lundavang). Ansatte i psykiatritilbudet i Halsa, Tingvoll og Eide er holdt utenfor beregningene.

For beregning av transportarbeidet for ansatte er lagt til grunn 1420 ansatte i Molde og 644 ansatte i Kristiansund som har 5 dagers uke. Denne betraktningsmåten innebærer at

⁶ Bedriftsregister for Møre og Romsdal 2001.

⁷ Cirka-tall opplyst av Helseforetaket.

arbeidsreiser som foretas av deltidsarbeidende ikke blir registrert. På den annen side er det en del av de som har hovedarbeidsforhold ved sjukehuset som ikke arbeider full tid, dvs. mindre enn 5 dagers uke. 100 % stilling som nattevakt i 10 timers vakter innebærer f.eks i gjennomsnitt 3,5 vakter pr uke. Dette kompenserer for at deltidsstillinger og ekstrahjelp ikke tas med i beregningene. I samråd med helseforetaket er det konkludert med at det å bruke hovedarbeidsforhold gir en god nok tilnærming for beregning av transportarbeid for ansatte for å illustrere forskjeller mellom to sjukehus og ett felles sjukehus.

Dersom det gjennomføres omfattende endringer i sjukehusstrukturen ved at sjukehusene slås sammen og evt. omlokiseres, vil det også på sikt medføre endringer i bosettingsmønsteret for de ansatte. Det er knyttet seg stor usikkerhet til en slik mulig utvikling. Ansattes preferanser på boligmarkedet i framtida er uvisst. Det samme er den aktuelle vertskommunens bruk av virkemidler for å få folk til å flytte til kommunen. Det er ikke gjort forsøk på å gradere attraktiviteten som boområde for de aktuelle lokaliseringalternativene. I beregningene for år 2020 er det derfor brukt samme bosetningsmønster for ansatte som i 2001. Beregningsresultatene maksimerer derfor forskjellene mellom en situasjon med to sjukehus som i dag, og alternativene med ett felles sjukehus. Dette er drøftet nærmere i kapittel 5.5.

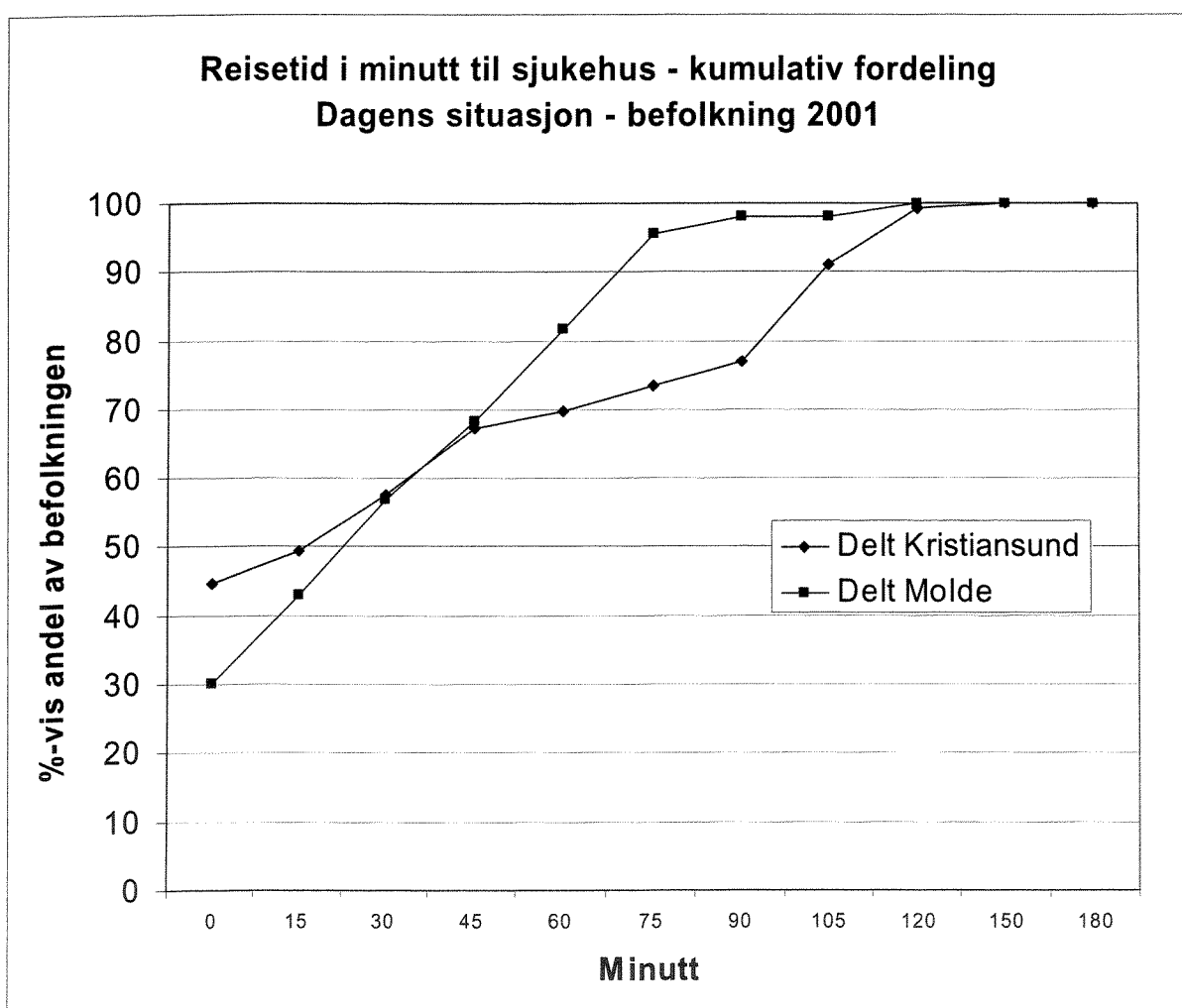
Det er også benyttet samme antall ansatte i 2020 som i 2001, selv om befolkningen som skal betjenes øker. Utviklingen i tallet på helsepersonell i forhold til befolkningen vil avhenge bl.a av hvor store ressurser samfunnet i framtida vil bruke på helsetjenester, endringer i befolkningssammensetningen og utviklingen i sykkelighet i befolkningen, og inngår ikke i denne analysen.

2 TILGJENGELIGHET FOR BEFOLKNINGEN

2.1 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon

Figur 2-1 viser relativ andel av befolkningen i 2001 innenfor helseforetakets dekningsområde som når nærmeste sjukehus i Molde eller Kristiansund med bil innenfor gitte tidsintervaller, forutsatt at alle reiser til det sjukehuset som ligger nærmest i reisetid. I diagrammet benyttes betegnelsene "Delt Kristiansund" og "Delt Molde" som betegnelse på dagens løsning med ett sjukehus i hver by. Absolutte og relative befolkningstall går fram av tabell Tabell 2-1 og Tabell 2-2. Det geografiske skillet mellom intervallene er vist på kart i vedlegg 1. Hvilke områder som har kortest reisetid til henholdsvis Kristiansund og Molde er vist i kartvedlegg 2.

Figur 2-1



Tabell 2-1

Andel av befolkningen som når sjukehuset i Kristiansund pr tidsintervall i 2001.					
Intervall (minutt)		Antall personer	Akkumulert antall personer	Pers (%)	Akk (%)
0	15	20368	20368	45	45
15	30	2256	22623	5	49
30	45	3664	26287	8	58
45	60	4463	30750	10	67
60	75	1107	31857	2	70
75	90	1679	33537	4	73
90	105	1656	35193	4	77
105	120	6470	41663	14	91
120	150	3671	45334	8	99
150	180	374	45708	1	100
180	240	0	45708	0	100

Tabell 2-2

Andel av befolkningen som når sjukehuset i Molde pr tidsintervall i 2001.					
Intervall (minutt)		Antall personer	Akkumulert antall personer	Pers (%)	Akk (%)
0	15	20527	20527	30	30
15	30	8864	29391	13	43
30	45	9613	39004	14	57
45	60	7836	46840	11	68
60	75	9186	56026	13	82
75	90	9519	65545	14	96
90	105	1616	67161	2	98
105	120	146	67307	0	98
120	150	1296	68603	2	100
150	180	0	68603	0	100
180	240,00	0	68603	0	100

2.2 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon medregnet Orkanger og Ålesund

Både ved behov for akutt hjelp og ved sjuketransporter på nattetid vil transporter gå til det sjukehuset som er mest hensiktsmessig uavhengig av hvilket helseforetak pasienten formelt sokner til. Det er derfor relevant i en gjennomgang av sjukehusstruktur å vurdere om enkelte distrikter har bedre tilgjengelighet til sjukehus utenom eget helseforetaks dekningsområde.

Nedenfor er vist resultatet av beregninger av korteste reisetid til nærmeste sjukehus for befolkningen innenfor HF Nordmøre og Romsdals dekningsområde unntatt Rindal, dersom sjukehusene i Orkanger og Ålesund tas med som alternative mål.

Tabell 2-3 viser andel av befolkningen i 2001 i absolutte og relative tall, som har kortest reisetid til henholdsvis Kristiansund, Molde, Orkanger og Ålesund. 23 % av befolkningen som sokner til Kristiansund har kortere reisetid til Orkanger. 13 % av de som sokner til Molde har kortere reisetid til Ålesund. Det geografiske skillet mellom områder med kortest reisetid til respektive sjukehus er vist i kartvedlegg 3.

Tabell 2-3

Andel av befolkningen med kortest reisetid til respektive sjukehus 2001/2002		
Sjukehus	Andel av befolkning	% bosatte
Molde	59293	52
Kristiansund	35466	31
Ålesund	9128	8
Orkanger	10424	9
Sum	114310	100

2.3 Tilgjengelighet til nærmeste sjukehus for befolkningen – dagens situasjon medregnet Orkanger og Ålesund. Befolkning framskrevet til 2020

Tabell 2-4 viser andeler av befolkningen med kortest reisetid til respektive sjukehus dersom dagens sjukehusstruktur beholdes, og befolkningsutviklingen på kommunenivå følger SSBs prognose for middels nasjonal vekst.

Tabell 2-4

Andel av befolkningen med kortest reisetid til respektive sjukehus 2020		
Sjukehus	Andel av befolkning	% bosatte
Molde	62868	52
Kristiansund	36436	31
Ålesund	9390	8
Orkanger	10801	9
Sum	119495	100

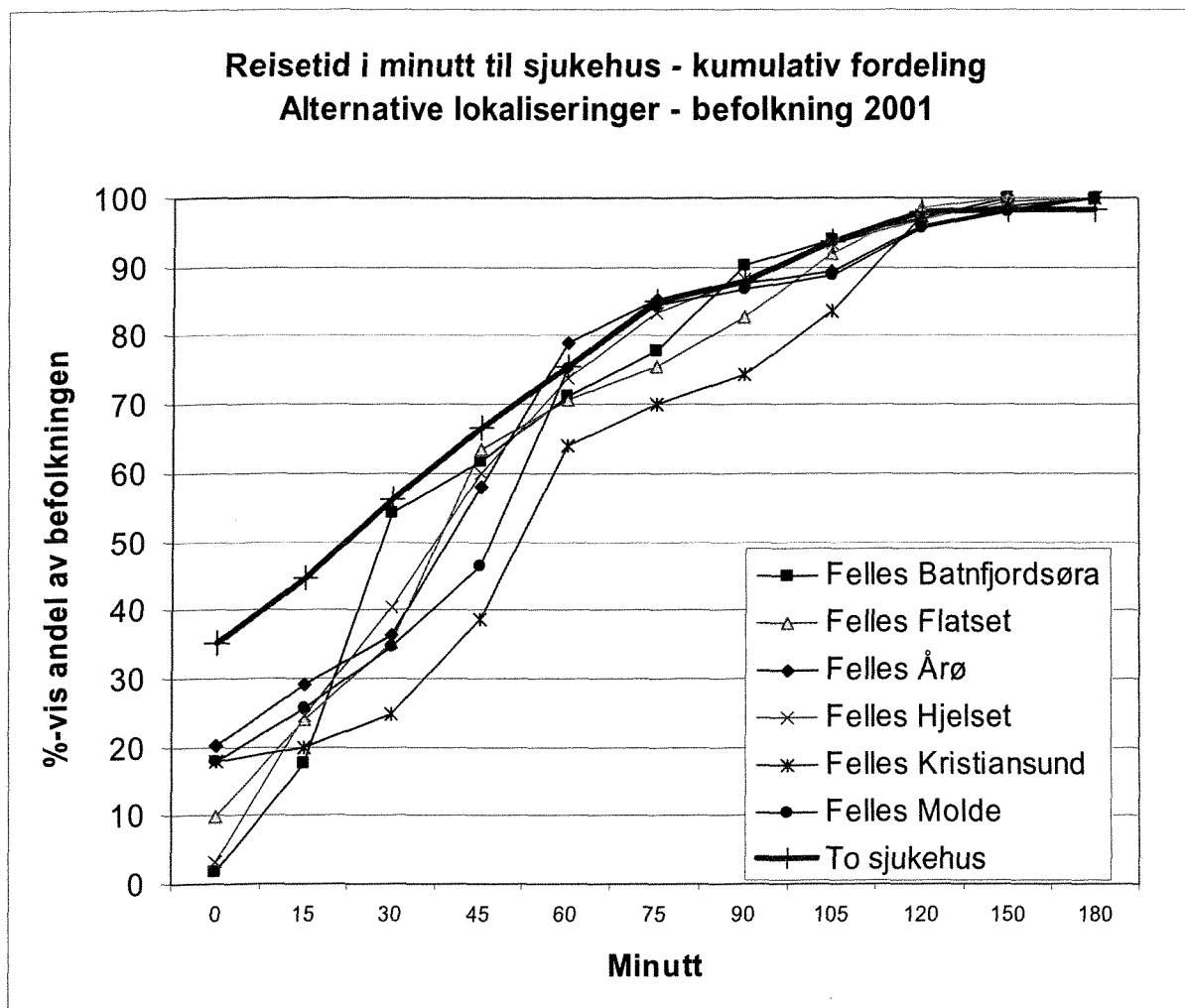
Tabell 2-3 og Tabell 2-4 viser at fordelingen av befolkningen med kortest reisetid til eksisterende sjukehus, inkludert Ålesund og Orkanger sammenlignet med 2020, ut fra gitte forutsetninger er neglisjerbare. I det videre beregningsarbeidet er det derfor bare utført beregninger med befolkningsgrunnlag for 2001/2002.

2.4 Tilgjengelighet for befolkningen ved alternative lokaliseringer av sjukehus

Kapitlet sammenligner dagens situasjon med to sjukehus med de alternative lokaliseringene som er redegjort for i kapittel 1.2 ovenfor. Diagrammet i Figur 2-2 viser tilgjengelighet for befolkningen i form av relativ andel av befolkningen som når sjukehuset innen et visst tidsrom ved ulike lokaliseringer. Dagens situasjon med ett sjukehus i hver by er framstilt i samme diagram, dvs at befolkningsgrunnlaget er det samme for alle kurvene.

Tallmaterialet som ligger til grunn for diagrammene går fram av Tabell 2-5 til Tabell 2-11. Tabeller som gjelder de eksisterende sjukehusene i Molde og Kristiansund enkeltvis er vist i kapittel 2.1 ovenfor ovenfor. Det geografiske skillet mellom intervallene, samt lokaliseringen er vist på kart i vedlegg 4 – 9.

Fiur 2-2



Tabellene nedenfor viser antall personer og %-vis andel av helseforetakets befolkningsgrunnlag (Rindal ikke medregnet) som når sjukehuset innenfor ulike tidsintervaller. Videre framgår akkumulert antall personer og %-vis akkumulert del av befolkningsgrunnlaget som når sjukehuset innenfor forskjellige tidsrom. Eks. 1: Fra diagrammet kan det leses at 54% av befolkningen når et felles sjukehus på Batnfjordsøra innen et tidsrom på 0 - 45 minutter. Eks. 2: Fra tabellen som gjelder alternativet på Batnfjordsøra kan i tillegg leses at 37% av befolkningen vil bruke mellom 30 og 45 minutter på å nå et sjukehus på Batnfjordsøra.

Tabell 2-5

Reisetid bosatte ved felles sjukehus på Batnfjordsøra					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	1886	1886	2	2
15	30	18051	19938	16	17
30	45	41892	61830	37	54
45	60	8791	70621	8	62
60	75	10849	81470	9	71
75	90	7376	88846	6	78
90	105	14295	103141	13	90
105	120	4402	107544	4	94
120	150	3525	111069	3	97
150	180	3192	114260	3	100
180	230	50	114310	0	100

Tabell 2-6

Reisetid bosatte ved felles sjukehus på Flatset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	11336	11336	10	10
15	30	15900	27236	14	24
30	45	12817	40053	11	35
45	60	32451	72504	28	63
60	75	8258	80762	7	71
75	90	5494	86256	5	75
90	105	8228	94484	7	83
105	120	10445	104929	9	92
120	150	7648	112578	7	98
150	180	1683	114260	1	100
180	230	50	114310	0	100

Tabell 2-7

Reisetid bosatte ved felles sjukehus på Hjelset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	3156	3156	3	3
15	30	23538	26694	21	25
30	45	13127	39821	16	40
45	60	33333	73154	20	60
60	75	8357	81511	14	74
75	90	11197	92708	9	83
90	105	7638	100346	5	88
105	120	6960	107306	5	93
120	150	1931	109237	3	97
150	180	3904	113141	3	99
180	230	1169	114310	1	100

Tabell 2-8

Reisetid bosatte ved felles sjukehus i Kristiansund					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	20368	20368	18	18
15	30	2256	22623	2	20
30	45	5786	28409	5	25
45	60	15881	44290	14	39
60	75	28951	73242	25	64
75	90	6715	79956	6	70
90	105	5156	85112	5	74
105	120	10530	95642	9	84
120	150	15803	111445	14	97
150	180	1569	113014	1	99
180	230	1296	114310	1	100

Tabell 2-9

Reisetid bosatte ved felles sjukehus i Molde					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	20527	20527	18	18
15	30	8864	29391	8	26
30	45	10121	39512	9	35
45	60	13581	53093	12	46
60	75	32860	85953	29	75
75	90	10508	96461	9	84
90	105	2583	99044	2	87
105	120	2350	101395	2	89
120	150	7865	109259	7	96
150	180	2773	112032	2	98
180	230	2278	114310	2	100

Tabell 2-10

Reisetid bosatte ved felles sjukehus på Årø					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	22965	22965	20	20
15	30	10303	33269	9	29
30	45	8275	41544	7	36
45	60	24718	66262	22	58
60	75	24027	90289	21	79
75	90	7110	97399	6	85
90	105	2681	100080	2	88
105	120	2073	102154	2	89
120	150	7450	109604	7	96
150	180	2828	112432	2	98
180	230	1879	114310	2	100

Tabell 2-11

Reisetid bosatte ved to sjukehus					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	15	40895	40895	35	35
15	30	11120	52014	10	45
30	45	13277	65291	11	56
45	60	12299	77590	11	67
60	75	10293	87883	9	75
75	90	11198	99082	10	85
90	105	3272	102354	3	88
105	120	6616	108970	6	94
120	150	4967	113937	4	98
150	180	374	114310	0	100
180	230	0	114310	0	100

2.5 Virkning på tilgjengelighet for befolkningen av realisering av planlagte vegprosjekt

Vegprosjekter i gruppe 1, dvs Gjemnesaksla og Imarsundsambandet med innkorting av ferjestrekningen til Smøla inngår i alle resultater i dette kapitlet. I tillegg er virkningen av prosjekter i gruppe 2 vist enkeltvis, men i samvirke med prosjektene i gruppe 1. Beregningene er gjennomført med hensyn på tilgjengelighet for befolkningen og dagens situasjon med to sjukehus. Alle reiser forutsetter å gå til det sjukehuset som ligger nærmest i reisetid.

Virkningen av realisering av planlagte vegprosjekt, som nevnt under kapittel 1.4 ovenfor, er vist ved endringer i andel av befolkningen som når dagens sjukehus i Kristiansund og Molde, medregnet sjukehusene i Orkanger og Ålesund. Tabell 2-12 viser resultatet. Virkningen av enkeltprosjekter leses ved å sammenligne med realisering av gruppe 1.

Tabell 2-12

Andel av befolkningen med kortest veg til respektive sjukehus ved endringer i vegnettet					
	Dagens situasjon	Realisering av gruppe 1	Realisering av Atlanterhavs-tunnelen	Realisering av tunnel Søsnes - Åfarnes	Realisering av Todalsfjord-prosjektet
Kristiansund	35466	36375	38183	36376	36590
Molde	59293	59109	57302	60059	59109
Ålesund	9128	9128	9128	8178	9128
Orkanger	10424	9698	9693	9693	9484

Tabell 2-13 og Tabell 2-14 viser andeler av befolkningen som når dagens sjukehus i Molde og Kristiansund pr tidsintervall i dagens situasjon og ved ulik grad av realisering av planlagte vegprosjekt.

Tabell 2-13

Kortest veg til Kristiansund pr tidsintervall ved realisering av vegprosjekt						
Intervall		Dagens situasjon	Realisering av gruppe 1	Realisering av Atlanterhavs-tunnelen	Realisering av tunnel Søsnes - Åfarnes	Realisering av Todalsfjord-prosjektet
0	15	20368	20368	21588	20368	20368
15	30	2256	2293	5290	2293	2293
30	45	3664	3810	3571	3810	3810
45	60	4463	4463	2302	4463	4463
60	75	1107	1116	1107	1116	1116
75	90	1679	2911	2911	2911	3243
90	105	1656	2786	2786	2786	3398
105	120	6470	5667	5667	5667	5249
120	150	3671	2476	2471	2471	1951
150	185	374	0	0	0	0

Tabell 2-14

Kortest veg til Molde pr tidsintervall ved realisering av vegprosjekter						
Intervall		Dagens situasjon	Realisering av gruppe 1	Realisering av Atlanterhavs-tunnelen	Realisering av tunnel Søsnes - Åfarnes	Realisering av Todalsfjord-prosjektet
0	15	20527	20527	20527	20527	20527
15	30	8864	8864	8864	8904	8864
30	45	9613	9429	8735	10465	9429
45	60	7836	7836	6723	11844	7836
60	75	9186	9186	9186	6494	9186
75	90	9519	9519	9519	8399	9519
90	105	1616	1616	1616	384	1616
105	120	146	146	146	107	146
120	150	1296	1246	1246	1246	1246
150	185	0	50	50	50	50

Tabell 2-15 under viser sum reisetid og gjennomsnittlig reisetid i dagens situasjon og ved varierende grad av realisering av planlagte vegprosjekter.

Tabell 2-15

Virkning på reisetid av realisering av vegprosjekter		
Vegprosjekt:	Total reisetid (timer):	Gjsn. reisetid (minutt):
Dagens situasjon	82 866	44
Gruppe 1	81 141	43
Atlanterhavstunnelen	78 856	41
Tunnel Søsnes – Åfarnes	78 532	41
Todalsfjordprosjektet	80 507	42

3 TILGJENGELIGHET FOR ANSATTE

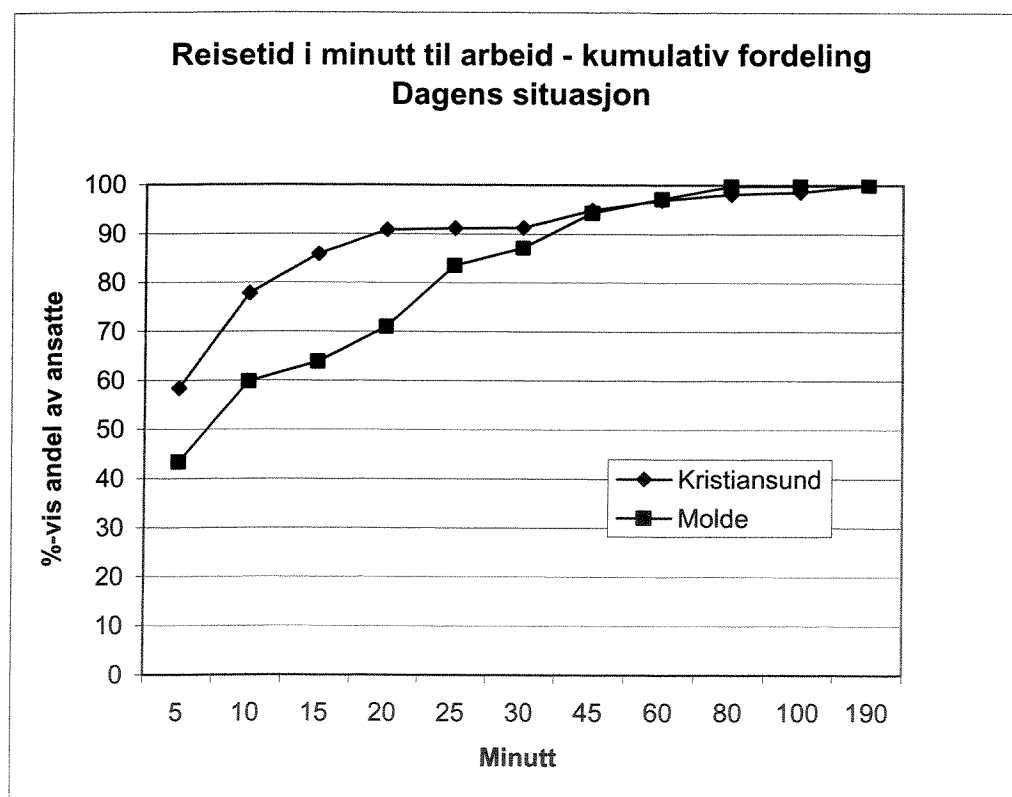
Hensikten med denne beregningen er å vise hvordan de ansatte er bosatt i forhold til arbeidsplassen, og få fram grunnlag for beregning av transportarbeidet som blir utført i form av arbeidsreiser til og fra arbeid ved alternative lokaliseringer av felles sjukehus, sammenlignet med dagens situasjon med to sjukehus.

3.1.1 Tilgjengelighet for ansatte ved dagens situasjon

Reisetid med bil til og fra arbeid for personer med hovedarbeidsforhold ved sjukehusene i Kristiansund og Molde er vist i diagrammet i Figur 3-1 og Figur 3-2 og Tabell 1-1 nedenfor i absolutte og relative tall. Det er brukt 5 minutters intervaller for den første halvtimen, 15 minutters intervaller opp til 60 minutter, og deretter 20 og 50 minutters intervaller.

91% av de ansatte ved sjukehuset i Kristiansund har kortere enn 20 minutter til arbeid. Tilsvarende tall for Molde er 71%. Årsaken til at Molde har en relativt sett mindre andel av sine ansatte innenfor 20 minutters reisetid er at relativt mange bor og arbeider på Hjelset, samtidig som de beregningsmessig har arbeidssted Lundavang fordi Hjelset er vedtatt nedlagt. Kart i vedlegg 10 og 11, som visualiserer ansattes bosettingsmønster, viser dessuten at ansatte i Molde er spredt over et større geografisk område enn i Kristiansund.

Figur 3-1



Tabell 3-1

Arbeidsreiser til sjukehuset i Kristiansund fordelt på tidsintervaller					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	376	376	58	58
5	10	125	501	19	78
10	15	52	553	8	86
15	20	31	585	5	91
20	25	3	587	0	91
25	30	1	588	0	91
30	45	23	611	4	95
45	60	13	624	2	97
60	80	8	632	1	98
80	100	3	635	0	99
100	150	9	644	1	100

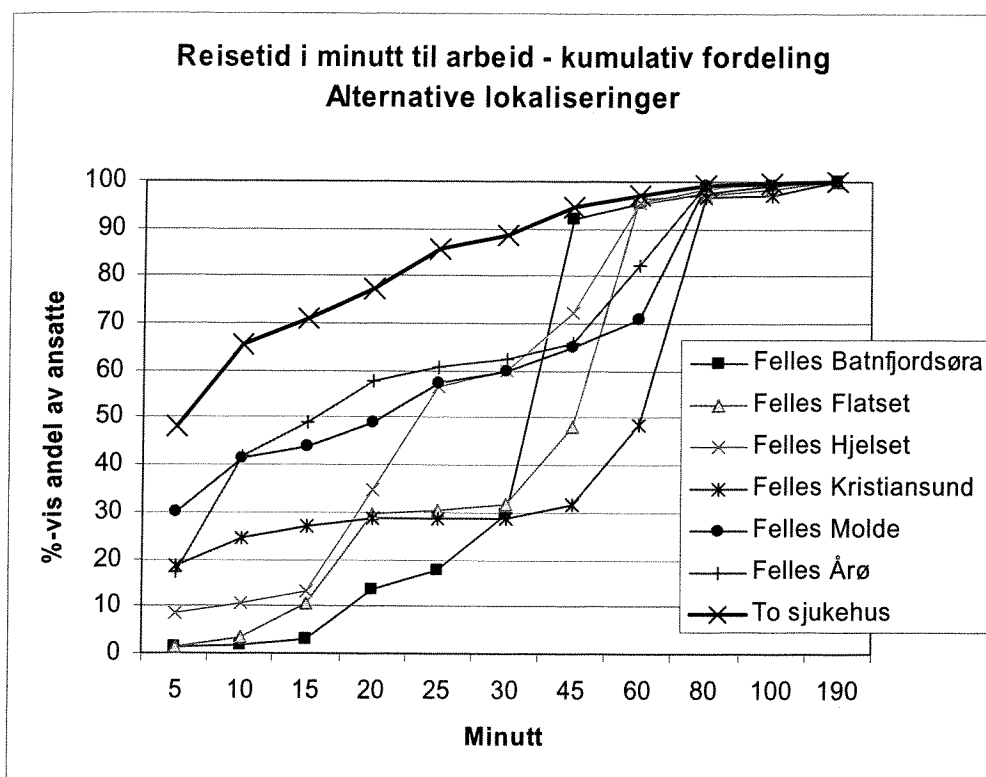
Tabell 3-2

Arbeidsreiser til sjukehuset i Molde fordelt på tidsintervaller					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	616	616	48	43
5	10	235	850	17	60
10	15	57	907	5	64
15	20	101	1008	6	71
20	25	177	1185	9	83
25	30	52	1237	3	87
30	45	103	1339	6	94
45	60	39	1379	3	97
60	80	37	1416	2	100
80	100	2	1418	0	100
100	150	2	1420	1	100

3.2 Tilgjengelighet for ansatte ved alternative lokaliseringer av sjukehus

Andel av ansatte som når arbeidsstedet innenfor forskjellige tidsintervaller er framstilt i diagram og tabeller nedenfor. Diagrammet i Figur 3-2 anskueliggjør forskjellen mellom dagens situasjon med to sjukehus og alternative lokaliseringer av ett felles sjukehus. Tallmaterialet framgår av tabellene. Alle alternativer til dagens løsninger vil bety vesentlig lengre arbeidsreiser for ansatte. Dette er nærmere omtalt i kapittel 5.

Figur 3-2



Tabell 3-3 til Tabell 3-9 nedenfor viser antall ansatte og %-vis andel av helseforetakets ansatte som når sjukehuset innenfor ulike tidsintervaller. Videre framgår akkumulert antall personer og %-vis akkumulert del de ansatte som når sjukehuset innenfor forskjellige tidsrom. Eks. 1: 63% av de ansatte vil bruke 90 – 105 minutter på å nå et sjukehus på Batnfjordsøra. Eks. 2: 92% av de ansatte når et felles sjukehus på Batnfjordsøra innen et tidsrom på 0 -105 minutter.

Tabell 3-3

Reisetid ansatte 2002 til Batnfjordsøra					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	22	22	1	1
5	10	10	32	0	2
10	15	26	58	1	3
15	20	225	283	11	14
20	25	80	363	4	18
25	30	247	610	12	30
30	45	1291	1901	63	92
45	60	69	1970	3	95
60	80	44	2013	2	98
80	100	32	2046	2	99
100	150	18	2064	1	100

Tabell 3-4

Reisetid ansatte 2002 til Flatset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	28	28	1	1
5	10	44	71	2	3
10	15	144	216	7	10
15	20	392	608	19	29
20	25	19	627	1	30
25	30	29	656	1	32
30	45	338	993	16	48
45	60	991	1985	48	96
60	80	18	2002	1	97
80	100	24	2026	1	98
100	150	38	2064	2	100

Tabell 3-5

Reisetid ansatte 2002 til Hjelset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	172	172	8	8
5	10	50	222	2	11
10	15	47	269	2	13
15	20	443	712	21	34
20	25	454	1166	22	56
25	30	68	1234	3	60
30	45	257	1491	12	72
45	60	479	1969	23	95
60	80	57	2026	3	98
80	100	29	2055	1	100
100	150	9	2064	0	100

Tabell 3-6

Reisetid ansatte 2002 til Kristiansund					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	379	379	18	18
5	10	127	506	6	25
10	15	52	558	3	27
15	20	31	590	2	29
20	25	4	594	0	29
25	30	3	596	0	29
30	45	61	657	3	32
45	60	344	1002	17	49
60	80	995	1997	48	97
80	100	7	2004	0	97
100	150	60	2064	3	100

Tabell 3-7

Reisetid ansatte 2002 til Molde					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	618	618	30	30
5	10	235	852	11	41
10	15	57	909	3	44
15	20	101	1010	5	49
20	25	177	1187	9	58
25	30	52	1239	3	60
30	45	104	1342	5	65
45	60	118	1460	6	71
60	80	584	2045	28	99
80	100	3	2048	0	99
100	150	16	2064	1	100

Tabell 3-8

Reisetid ansatte 2002 til Årø					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	360	360	17	17
5	10	502	862	24	42
10	15	144	1006	7	49
15	20	189	1195	9	58
20	25	55	1250	3	61
25	30	38	1288	2	62
30	45	70	1358	3	66
45	60	336	1694	16	82
60	80	351	2045	17	99
80	100	5	2050	0	99
100	150	14	2064	1	100

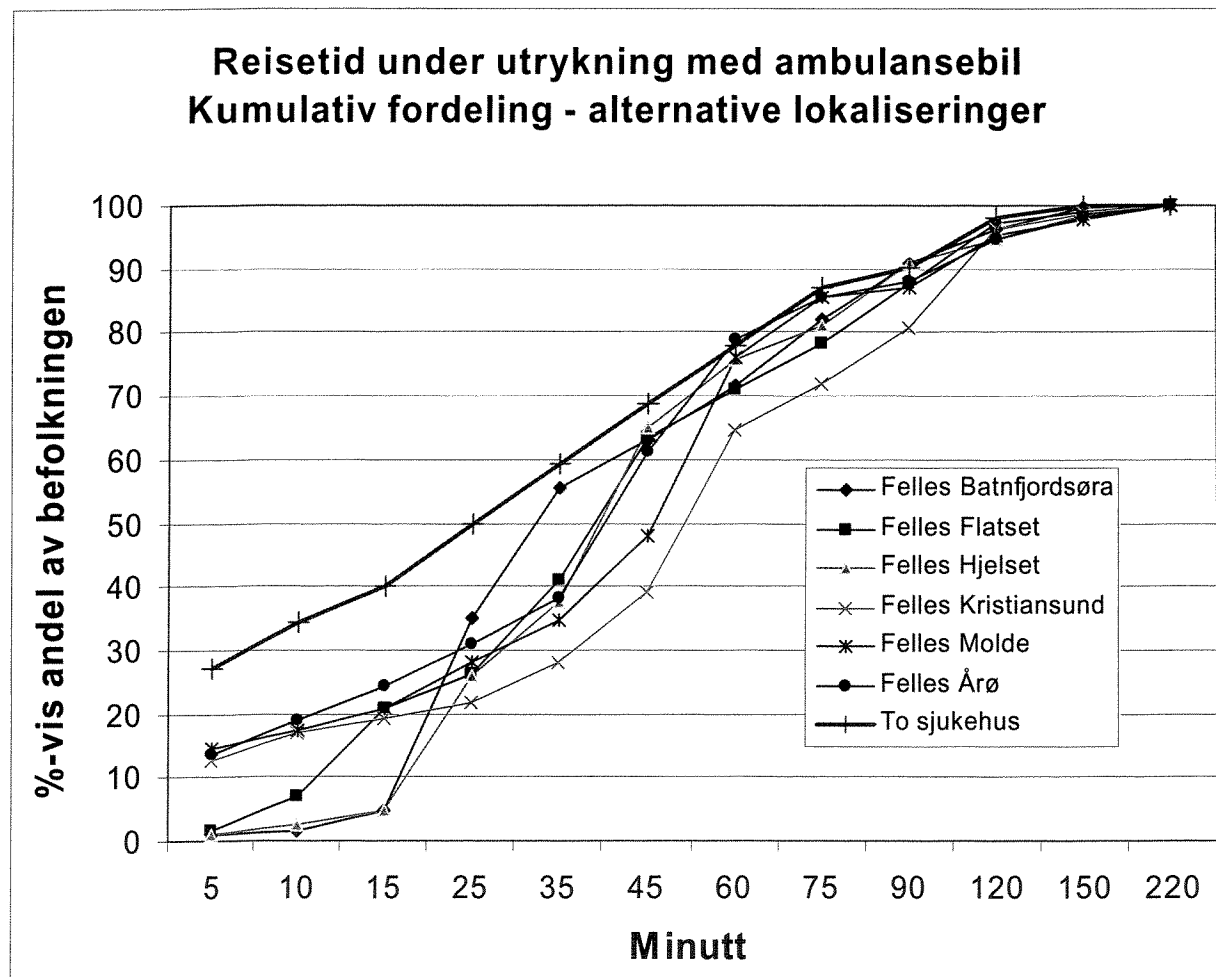
Tabell 3-9

Reisetid ansatte 2002 med to sjukehus					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	992	992	48	48
5	10	360	1351	17	65
10	15	109	1460	5	71
15	20	132	1593	6	77
20	25	180	1772	9	86
25	30	53	1825	3	88
30	45	126	1950	6	94
45	60	52	2003	3	97
60	80	45	2048	2	99
80	100	5	2053	0	99
100	150	11	2064	1	100

4 TILGJENGELIGHET FOR UTRYKNINGSKJØRETØY

Utrykningskjøretøy begrenses her til å gjelde ambulansebiler. Forutsetninger for beregning av reisetider under utrykning er redegjort for under kapittel 1.3.2. Diagrammet i Figur 4-1 viser andel av befolkningen som kan nå sjukehus med ambulanse innenfor gitte tidsrom ved alternative sjukehuslokaliseringer. Grafen "To sjukehus" gjelder dagens situasjon med to sjukehus samlet, slik at alle grafene har samme befolkningsgrunnlag.

Figur 4-1



Tallmaterialet som danner grunnlag for diagrammet i Figur 4-1 er gjengitt i Tabell 4-1 til Tabell 4-7 nedenfor. I tillegg til akkumulerte tall, viser tabellene også antall personer, absolutt og relativt, innenfor hvert tidsintervall.

Tabell 4-1

Reisetid under utrykning 2002 til Batnfjordsøra					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	1016	1016	1	1
5	10	665	1680	1	1
10	15	3571	5251	3	5
15	25	34885	40136	31	35
25	35	23327	63462	20	56
35	45	8783	72246	8	63
45	60	9754	82000	9	72
60	75	11701	93701	10	82
75	90	10113	103814	9	91
90	120	5997	109811	5	96
120	150	4143	113954	4	100
150	220	356	114310	0	100

Tabell 4-2

Reisetid under utrykning 2002 til Flatset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	1691	1691	1	1
5	10	6142	7834	5	7
10	15	15918	23752	14	21
15	25	6191	29943	5	26
25	35	16857	46799	15	41
35	45	25840	72639	23	64
45	60	8657	81296	8	71
60	75	8137	89433	7	78
75	90	10981	100414	10	88
90	120	10499	110913	9	97
120	150	2240	113153	2	99
150	220	1157	114310	1	100

Tabell 4-3

Reisetid under utrykning 2002 til Hjelset					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	1000	1000	1	1
5	10	1964	2964	2	3
10	15	2409	5373	2	5
15	25	24255	29628	21	26
25	35	13355	42982	12	38
35	45	31307	74289	27	65
45	60	12295	86584	11	76
60	75	6148	92732	5	81
75	90	11153	103885	10	91
90	120	4240	108125	4	95
120	150	4263	112388	4	98
150	220	1922	114310	2	100

Tabell 4-4

Reisetid under utrykning 2002 til Kristiansund					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	14345	14345	13	13
5	10	5241	19586	5	17
10	15	2418	22003	2	19
15	25	2932	24936	3	22
25	35	7161	32097	6	28
35	45	12625	44722	11	39
45	60	29328	74050	26	65
60	75	8160	82210	7	72
75	90	10213	92423	9	81
90	120	17486	109909	15	96
120	150	3105	113014	3	99
150	220	1296	114310	1	100

Tabell 4-5

Reisetid under utrykning 2002 til Molde					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	16602	16602	15	15
5	10	3244	19846	3	17
10	15	3931	23776	3	21
15	25	8185	31962	7	28
25	35	7586	39547	7	35
35	45	15375	54922	13	48
45	60	32048	86970	28	76
60	75	10641	97611	9	85
75	90	1861	99472	2	87
90	120	9561	109033	8	95
120	150	2634	111667	2	98
150	220	2643	114310	2	100

Tabell 4-6

Reisetid under utrykning 2002 til Årø					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	15418	15418	13	13
5	10	6278	21696	5	19
10	15	6180	27876	5	24
15	25	7400	35276	6	31
25	35	8251	43527	7	38
35	45	26305	69832	23	61
45	60	20296	90127	18	79
60	75	7757	97884	7	86
75	90	2593	100477	2	88
90	120	7827	108304	7	95
120	150	3703	112007	3	98
150	220	2303	114310	2	100

Tabell 4-7

Reisetid under utrykning 2002. Sum to sjukehus					
Intervall (minutt)		Personer	Akk. pers.	Pers (%)	Akk (%)
0	5	30947	30947	27	27
5	10	8485	39432	7	34
10	15	6349	45779	6	40
15	25	11117	56898	10	50
25	35	11025	67923	10	59
35	45	10591	78513	9	69
45	60	10427	88940	9	78
60	75	10550	99490	9	87
75	90	3743	103233	3	90
90	120	8969	112202	8	98
120	150	2059	114261	2	100
150	220	50	114311	0	100

5 TRANSPORTARBEID

5.1 Turproduksjon

Forutsetninger for beregning av transportarbeid går fram av Tabell 5-1 under. Antall sjukehusopphold er hentet fra Helse Nordmore og Romsdal HF's statistikk⁸. For turproduksjon er benyttet de samme forutsetninger som er benyttet av Asplan Viak i utredning av Dragvoll som universitetsklinikk⁹.

Kommentarer til Tabell 5-1:

For arbeidsplasser er regnet 90% oppmøte (1,8 turer/dag) og 230 arbeidsdager/år.

Andre reiser er reiser til sjukehuset i arbeid av personer som ikke er ansatt på sjukehuset (0,25 reiser/ansatt), og reiser ansatte gjør i arbeidstida (0,2 reiser/ansatt), til sammen 0,45 reiser/ansatt. Det er ikke gjort nærmere undersøkelser om hvor start og målpunkt for disse reisene er, men det antas at det i hovedsak er i byene, og at dette mønsteret i stor grad vil bestå, også ved alternative lokaliseringer av sjukehus utenom byene. Beregningene viser at ansatte i hovedsak bor i byområdene. Det er derfor gjort den forenkling at leveranser av eksterne varer og tjenester følger et reisemønster som ligner de ansattes. Transportarbeidet disse reisene representerer settes derfor til 45% av ansattes arbeidsreiser for alle alternativer.

Tabell 5-1

	Turfrekvens	Antall personer	Gjennomsnittlig antall oppholds-dager	Antall dager pr år	Antall pr dag	Antall turer pr dag	Antall turer pr år
Arbeidsplass	1,8	2064		230	2064	3715	854450
Innlagte pasienter	0,33	15996	6	310	310	93	28830
Dagpas/poliklinisk	2	91721	1	230	399	798	183540
Besøk til innlagte	2	7998		230	35	70	16100
Andre reiser						1672	384503
Sum						5906	1376163

5.2 Gjennomsnittlig reisetid og reiselengder for befolkningen

Tabell 5-2 viser forskjell i gjennomsnittlig reisetid og reiselengde for befolkningen ved alternative lokaliseringer. Det skiller forholdsvis lite mellom alternativene både i reisetid og lengde. Den største forskjellen er mellom to sjukehus som i dag og alternative lokaliseringer. Grunnen til at felles sjukehus i Kristiansund kommer dårlig ut er at det ligger lengst unna de øvrige tunge befolkningskonsentrasjonene.

⁸ Opplyst av Helseforetak Nordmore og Romsdal HF.

⁹ Dokumentasjonsrapport: Utredning av Dragvoll som lokalisering av universitetsklinikk. Tilgjengelighet og kommunikasjon, vegnett og trafikk. Asplan Viak, 2001.

5.3 Reiselengder for pasienter

Pasienter antas å representere et tverrsnitt av befolkningen, og å ha samme bosettingsmønster. Reisetid og reiseavstand for pasienter settes lik reisetid for besøkende. Transportmåten til sjukehuset for pasienter, dvs ambulanse eller egen transport, har ikke betydning for beregning av transportarbeid.

Tabell 5-2

Gjennomsnittlig reiselengde og tidsforbruk for befolkningen ved alternative lokaliseringer			
Sjukehus:	Ansatte:	Gjsn. lengde (km):	Gjsn. Reisetid (min.):
Felles Batnfjordsøra	2 064	52	58
Felles Flatset	2 064	55	60
Felles Hjelset	2 064	52	58
Felles Kristiansund	2 064	63	70
Felles Molde	2 064	54	61
Felles Årø	2 064	51	57
To sjukehus	2 064	33	44

5.4 Reisetid og reiselengder ansatte

Som nevnt i kapittel Tabell 5-1 antas ansattes reiser i arbeid og reiser i forbindelse med eksterne varer og tjenester å ha omtrent samme mønster og dermed lengder som ansattes arbeidsreiser. Gjennomsnittlig reisetid og gjennomsnittlig reiselengder for ansatte ved alternative lokaliseringer av sjukehus sammenlignet med dagens situasjon med to sjukehus går fram av Tabell 5-3. I Tabell 5-4 er vist gjennomsnittlig reiselengde og reisetid for to sjukehus på Molde og Kristiansund.

Tabell 5-3

Gjennomsnittlig reiselengde og tidsforbruk for ansatte ved alternative lokaliseringer			
Sjukehus:	Ansatte:	Gjsn. lengde (km):	Gjsn. Reisetid (min.):
Felles Batnfjordsøra	2 064	35	33
Felles Flatset	2 064	42	39
Felles Hjelset	2 064	31	30
Felles Kristiansund	2 064	50	48
Felles Molde	2 064	31	30
Felles Årø	2 064	29	28
To sjukehus	2 064	11	13

Tabell 5-4

Gjennomsnittlig reiselengde og tidsforbruk for ansatte splittet på to sjukehus			
Sjukehus:	Ansatte:	Gjsn. lengde (km):	Gjsn. Reisetid (min.):
Dagens Kr. sund	644	7	10
Dagens Molde	1 420	13	14

5.5 Samlet transportarbeid

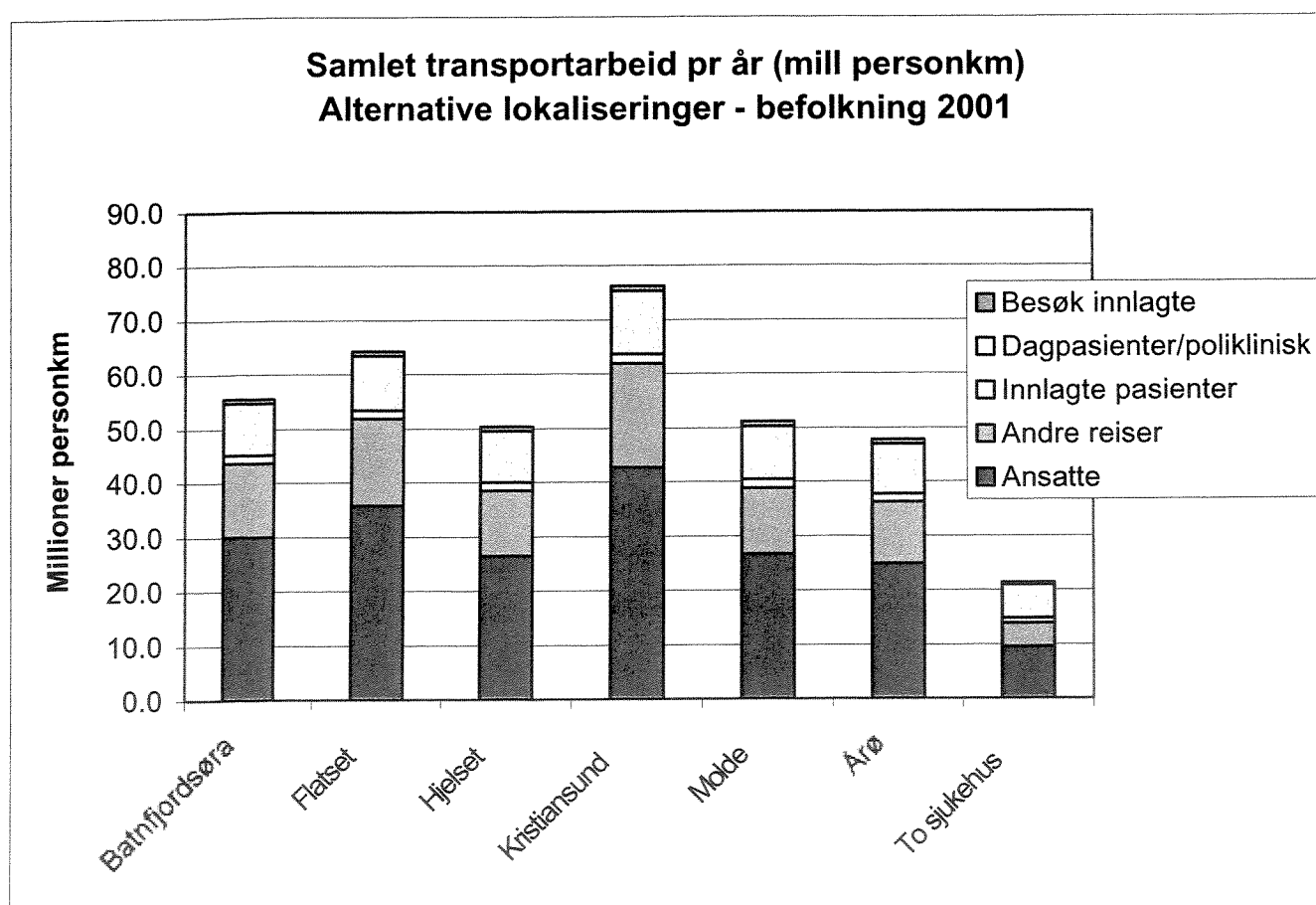
Det framgår av diagrammet i Figur 5-1 nedenfor og tilhørende Tabell 5-4 at transportomfanget pr år varierer sterkt med hvor sjukehuset plasseres. For alle alternativer med felles sjukehus varierer pasientrelaterte reiser forholdsvis lite, og utgjør mellom 11,6 og 14,3 millioner personkm pr år, mens det ved dagens løsning utgjør 7,6 millioner personkm. Transportbehovet for disse reisene blir m.a.o bortimot doblet ved en felles løsning.

De pasientrelaterte reisene står for ca 19 – 24 % av totalt transportarbeid for alternative lokaliseringer av ett sjukehus, og ca 36% for dagens situasjon. Den relativt sett høyere andel av pasientrelaterte reiser i dagens situasjon skyldes ansattes bosted nær sjukehusene.

Tabell 5-5

Transportarbeid etter reisehensikt i millioner personkm ved alternative lokaliseringer.							
	Batnfjordsøra	Flatset	Hjelset	Kristiansund	Molde	Årø	To sjukehus
Ansatte	30,1	35,7	26,6	42,7	26,8	24,9	9,5
Innlagte pasienter	1,5	1,6	1,5	1,8	1,6	1,5	1,0
Dagpasienter/poliklinisk	9,5	10,0	9,5	11,5	9,9	9,3	6,1
Besøk innlagte	0,8	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	0,5
Andre reiser	13,6	16,1	12,0	19,2	12,0	11,2	4,3
Sum	55,5	64,3	50,4	76,2	51,2	47,8	21,4

Figur 5-1



5.6 Usikkerhet i beregning av transportarbeid

5.6.1 Usikkerhet i forutsetninger

I beregningene er det forutsatt uendret bosettingsmønster for ansatte uavhengig av lokalisering av felles sjukehus. Dette er en forenkling som fører til at ansattes beregnede andel av transportarbeidet blir for stort. Det skal likevel store endringer til for å endre hovedtrekkene i resultatet.

Over tid vil ansattes bosettingsmønster tilpasse seg sjukehusets lokalisering. En indikasjon på dette er at relativt mange ansatte i helseforetaket bor på Hjelset, ca 120 årsverk, og sannsynligvis har arbeidsplassen der. Sjukehuset på Hjelset er gammelt, og det er tradisjon i bygda for å arbeide ved institusjonen.

Det er videre grunn til å tro at yrkesreiser utført av ansatte innenfor arbeidstida, og reiser i forbindelse med levering av varer og tjenester til sjukehuset, har start eller målpunkt i byene eller bynære områder, og at dette vil endre seg lite. Transportomfanget for denne reisevirksomheten blir derfor relativt større ved lokalisering utenfor byområdene enn ved lokalisering i og nær byene.

Graden av flytting vil trolig variere for de aktuelle alternativene, også mellom de aktuelle yrkesgruppene. En undersøkelse fra Oslo (Monsen og Nielsen 1982)¹⁰, peker på at kvinner og arbeidstakere med lav inntekt og lav utdanning i større grad enn andre slutter når arbeidsplassen flyttes. Nedenfor pekes på en del sannsynlige virkninger:

5.6.2 Felles sjukehus i en av byene:

Dersom det bygges felles sjukehus i Kristiansund vil dages ansatte i Kristiansund beholde sitt bosettingsmønster, og nyrekrutert personale vil sannsynligvis bosette seg etter lignende mønster. En 3 – 4 dobling av antall ansatte i Kristiansund, og bedre kommunikasjoner vil kunne øke pendlingsomlandet og bidra til mer spredt bosetting. Sjukehuset vil framstå som en attraktiv arbeidsplass med mange ulike karrieremuligheter. Det vil trolig føre til at relativt flere i Kristiansundsområdet rekrutteres til helsesektoren. I Molde vil det kunne bli mindre attraktivt å satse på helsesektoren som arbeidsplass.

Andelen av ansatte i Molde som vil flytte ved etablering av felles sjukehus i Kristiansund er usikker. Avstanden Molde – Kristiansund er ca 70 km, og reisetida i overkant av 1 time. De fleste vil erfaringsmessig oppfatte dette som en belastning. Undersøkelser omkring flytting av en grafisk bedrift 40 km (Lorentzon 1985)¹¹ viser at mange av de ansatte ikke aksepterte den økte reiseavstanden, og sluttet eller flyttet nærmere det nye arbeidsstedet. Nyrekruttering skjedde i stor grad lokalt. For mange av yrkesgruppene i ved sjukehusene er rekrutteringsgrunnlaget utenom byene begrenset.

I husholdninger med to yrkesaktive, der bare den ene er i helsesektoren, vil flytting medføre behov for to jobber, eller at den ene uansett vil måtte pendle. Forskjeller i arbeidsmarkedet i de to byene kan påvirke mulighetene til flytting, uten at dette er undersøkt nærmere. En del av de ansatte som bor i kommunene nordøst for Molde, og allerede har lang arbeidsveg, vil lett kunne tilpasse seg en ny situasjon med pendling til Kristiansund.

¹⁰ Endringer i arbeidsreiser og energiforbruk ved flytting av 6 bedrifter i Oslo. Gry Monsen og Gustav Nielsen. TØI-notat 1/9 -1982.

¹¹ Omlokalisering av grafisk industri – Eksempel från Gøteborgsregionen. Sten Loerntzon, Gøteborgs Universitet 1985.

At ansatte bor konsentrert sentralt i bykommunen der sjukehuset ligger i dag, kan indikere at helsepersonell i landkommunene rundt byene har jobbtilbud i hjemkommunen, og foretrekker dette framfor arbeid utenom kommunen. Det er også et faktum at helsepersonell som bor i Molde arbeider i nabokommunene. Det er grunn til å tro at det er tilfelle også i Kristiansund.

Ved etablering av felles sjukehus i en av byene vil dagens ansatte i større grad kunne søke jobb innen kommunehelsetjenesten i stedet for å flytte. Det er ikke kjent hvilke helsetjenester som vil bestå eller nyetableres i den byen som blir uten sjukehus. Omfanget av relevante alternative arbeidsplasser er derfor foreløpig ukjent, men vil trolig påvirke pendlingsomfang, flytting og rekruttering.

Tilsvarende resonnement som over kan gjøres gjeldende også ved lokalisering av felles sjukehus i Molde. En vesentlig forskjell er at over dobbelt så mange ansatte vil måtte pendle eller flytte ved felles sjukehus i Kristiansund som ved felles løsning i Molde. De som bor og arbeider på Hjelset i dag har imidlertid et gunstigere utgangspunkt for å arbeide i Kristiansund enn de som bor mer sentralt i Molde.

5.6.3 *Felles sjukehus på Flatset, Hjelset eller Årø*

Felles sjukehus på Flatset, Hjelset eller Årø vil trolig ikke skille seg vesentlig fra situasjonen som er beskrevet over, bortsett fra at transportomfanget ved arbeidsreiser og andre yrkesreiser vil øke vesentlig sammenlignet med dagens situasjon. Reisemiddelbruken vil dessuten dreie mer mot bruk av bil, og mot buss i den grad tilbudet oppfattes som attraktivt.

5.6.4 *Felles sjukehus på Batnfjordsøra*

Batnfjordsøra ligger 37 – 38 km, og innenfor 30 – 45 minutters reiseavstand fra begge byene. Det kan bety at dette alternativet medfører minst endring i ansattes bosettingsmønster både på kort og lengre sikt.

6 VIRKNING PÅ ANDRE FORHOLD

6.1 Virkning på trafikksikkerheten

Det er en lineær sammenheng mellom antall trafikkulykker med personskafe og trafikkarbeidet i kjøretøykilometer. Det er vist i kapittel 5 at felles sjukehus uansett lokalisering vil betyr en vesentlig økning i transportarbeidet sammenlignet med dagens situasjon. Implisitt i dette ligger en økning i trafikkarbeidet. Forutsatt at alle andre faktorer som påvirker antall trafikkulykker holdes konstant, vil alle alternativer til dagens to sjukehus medføre flere trafikkulykker. Det har ikke vært en del av prosjektet å kvantifisere denne økningen.

6.2 Virkning på støy og luftforurensing

Luftforurensing fra vegtrafikk er generelt et lite problem lokalt på Nordmøre og i Romsdal. Dette dokumenteres jevnlig av Statens vegvesen. På grunnlag av dokumenterte virkninger på transportarbeidet kan det konkluderes med at drivstofforbruket øker ved etablering av felles sjukehus og dermed økt utslipp av NO₂, CO og PM10 sammenlignet med dagens situasjon.

Økt trafikk fører til økt støy. Som illustrasjon kan nevnes at dobling av trafikkmengden generelt gir en økning på 3 dBA ekvivalent støynivå. Det har ikke vært en del av oppdraget å kvantifisere endringer i drivstofforbruk og forurensing.

6.3 Virkning på reisemiddelvalg

Resultatene av beregningene er presenterte reisetid med bil og transportarbeid som målestokk. Det er ikke undersøkt hvordan sjukehusrelaterte reiser fordeler seg på transportmiddel. Omlokalisering av sjukehus vil føre til lengre reiser i gjennomsnitt. Det kan f.eks føre til økt kameratkjøring og bedre kollektivtrafikktilbud på enkelte ruter. Endring i transportarbeidet fører derfor ikke nødvendigvis til tilsvarende endring i trafikkarbeidet (kjøretøykilometer).

Det er også kjent at andel gang- og sykkelturner faller fort ved økende reiseavstander. Tabell 6-1 viser dette¹². Det er derfor grunn til å tro at flytting av sjukehus ut av bysentra, selv ved bynære alternativer som Årø og Flatset, vil føre til at en stor del av dem som i dag går og sykler vil gå over til andre transportformer.

Tabell 6-1

Turlengde (km)	< 3	3 – 5,9	6 – 9,9	10 – 24,9
Gangturner (%)	21,6	2,8	0,2	0,1
Sykkelturer (%)	14,3	5,5	3	1,9

¹² Våre daglige reiser. TØI-rapport 171/93.

6.4 Virkning på tids- og kjøretøystkostnader

Etablering av felles sjukehus fører som nevnt til økte reiselengder og tidsforbruk. Disse størrelsene er ikke kvantifisert i dette arbeidet.

VEDLEGG