



Helse Møre og Romsdal HF

Tilgjengelighetsanalyser sykehus - dagens situasjon

Utgave: 1

Dato: 2012-06-05

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Helse Møre og Romsdal HF
Rapporttittel: Tilgjengelighetsanalyser sykehus - dagens situasjon
Utgave/dato: 1 / 2012-06-05
Arkivreferanse: -
Lagringsnavn: rapport
Oppdrag: 529884 – Tilgjengelighetsanalyser Utviklingsplan for Helse Møre og Romsdal HF
Oppdragsbeskrivelse: Tilgjengelighetsanalyser (Tilbud: 012170 - Tilgjengelighetsanalyser Utviklingsplan for Helse Møre og Romsdal HF)
Oppdragsleder: Norddal Kari Skogstad
Fag: Analyse
Tema: Areal og transport, GIS
Leveranse: Analyse

Skrevet av: Kari Skogstad Norddal
Kvalitetskontroll:

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

FORORD

Helse Møre og Romsdal HF er av styret bedt om å utarbeide en samlet plan for utvikling av sykehusene i helseforetaket. Som en del av dette arbeidet skal det utføres tilgjengelighetsanalyser for sykehusene i Møre og Romsdal. I første fase av arbeidet skal dagens tilgjengelighet for befolkningen i Møre og Romsdal beregnes til sykehusene Kristiansund, Molde, Ålesund og Volda. Denne rapporten dokumenterer arbeidet fra første fase.

I andre fase av prosjektet skal tilgjengeligheten for befolkning og ansatte belyses for ulike framtidige alternativ knyttet til struktur og oppgavefordeling. De framtidige tilgjengelighetsanalysene skal også omhandle konsekvenser av aktuelle, større samferdselstiltak som er under vurdering/ planlegging i Møre og Romsdal.

Espen Remme har vært kontaktperson hos Helse Møre og Romsdal HF. I Asplan Viak har Espen Ørnes og Kari Skogstad Norddal gjennomført arbeidet med sistnevnte som oppdragsleder. Bjørn Egil Male har vært kvalitetssikrer.

Trondheim 5. juni 2012.

Kari Skogstad Norddal
Oppdragsleder

Bjørn Egil Male
Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn.....	4
1.2	Metode	4
1.3	Grunnlagsdata.....	4
2	Tilgjengelighet for befolkningen	7
2.1	Tilgjengelighet til nærmeste sykehus i dagens situasjon	7
2.2	Tilgjengelighet til Kristiansund sykehus	9
2.3	Tilgjengelighet til Molde sykehus	10
2.4	Tilgjengelighet til Ålesund sykehus.....	11
2.5	Tilgjengelighet til Volda sykehus.....	12
3	Biltilgjengelighet i Møre og Romsdal.....	13
3.1	Metode	13
3.2	Punkt med best biltilgjengelighet i Møre og Romsdal	13

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Helse Møre og Romsdal HF er av styret bedt om å utarbeide en samlet plan for utvikling av sykehusene i helseforetaket. Dette inkluderer samarbeid mellom sykehusene, og deretter en utviklingsplan for bygningsmassen. Som en del av dette arbeidet skal det utføres tilgjengelighetsanalyser i Møre og Romsdal.

I første fase av arbeidet skal dagens tilgjengelighet for befolkningen i Møre og Romsdal beregnes til sykehusene Kristiansund, Molde, Ålesund og Volda. Denne rapporten dokumenterer arbeidet fra første fase.

I andre fase av prosjektet skal tilgjengeligheten for befolkning og ansatte belyses for ulike framtidige alternativ knyttet til struktur og oppgavefordeling. De framtidige tilgjengelighetsanalysene skal også omhandle konsekvenser av aktuelle, større samferdselstiltak som er under vurdering/ planlegging i Møre og Romsdal. Andre fase av prosjektet vil gjennomføres høsten 2012.

1.2 Metode

ATP-modellen er benyttet for å beregne reisetider med bil og reiseavstander fra befolkningen til de fire sykehusene i Kristiansund, Molde, Ålesund og Volda.

Det er beregnet reisetid med bil til nærmeste sykehus, og det er deretter beregnet reisetid for alle bosatte til hvert av de fire sykehusene i Kristiansund, Molde, Ålesund og Volda. Her er det bare sett på reisetid til sykehus, og ikke tatt hensyn til at tilbudet kan variere noe mellom de ulike sykehusene.

ATP-modellen er et dataverktøy for samordnet areal- og transportplanlegging. Modellen kan dokumentere arealers eller enkeltpunkts tilgjengelighet med ulike transportmiddel. Modellen er basert på en digital modell av vegsystemet. I et fjordfylke som Møre og Romsdal legges også fergestrekningene inn i modellen, herunder reisetid og antatt ventetid. Stedfestede data for bosetting, arbeidsplasser og transportsystem knyttes sammen i et geografisk informasjonssystem (GIS). For mer om ATP-modellen, se www.atpmodell.no.

1.3 Grunnlagsdata

1.3.1 Beregningsnett

Som grunnlag for beregningene er det benyttet siste versjon av databasen Elveg. Elveg består av alle kjørbare offentlige og private veger lengre enn 50 meter. Datasettet inneholder også opplysninger som fartsgrenser, envegskjøringer og andre kjørerestriksjoner.

Oppdragsgiver har i første fase av prosjektet ønsket å få et transportnettverk som representerer dagens situasjon. Alle vegprosjekt som er ferdigstilt i løpet av 2011 er tatt med i beregningene. Veglenkene er lagt inn på et overordnet nivå ut fra foreliggende informasjon. I tilfeller der eksisterende veg utbedres, er det lagt inn en forventet økning i hastighetsnivået.

I andre fase av prosjektet vil også framtidssituasjonen med framtidige veglenker analyseres.

1.3.2 Hastigheter i vegnettene

Det beregnes reisetider og tilgjengelighet for bil.

Elveg inneholder opplysninger om skiltet hastighet på veglenkene. Ved beregning av reisetid på veglenkene er det benyttet skiltet hastighet redusert med 10 km/ time. I byområder vil hastigheten variere med trafikkmengden, og i rushsituasjoner vil den være betydelig lavere enn skiltet hastighet. I byene er rushperiodene korte og trafikkflyten god størsteparten av døgnet. Det er også slik at hastighetsnivået går ned i områder der det er mange kryss og avkjørsler.

Reisetid på fergestrekningene er lagt inn ut fra overfartstid i rutetabellene. Det er i tillegg lagt til en ventetid på 10 minutter pr fergestrekning.

1.3.3 Befolkning

Det er benyttet befolkningsdata pr. 1.01. 2011 i oppdraget. Befolkningsdataene er oppsummert i 100 meters ruter, og gir dermed et forholdsvis detaljert bilde av bosettingsmønsteret i Møre og Romsdal.

Tabell 1: Befolkningsdata for Møre og Romsdal pr 01.01.2011.

Kommune	Bosatte
Aukra	3 249
Aure	3 523
Averøy	5 520
Eide	3 438
Fræna	9 324
Giske	7 149
Gjemnes	2 582
Halsa	1 661
Haram	8 857
Hareid	4 932
Herøy	8 533
Kristiansund	23 570
Midsund	1 968
Molde	25 089
Neset	2 988
Norrdal	1 761
Rauma	7 400
Rindal	2 061
Sande	2 625
Sandøy	1 332
Skodje	4 079
Smøla	2 137
Stordal	1 022
Stranda	4 575
Sula	8 096
Sunndal	7 267
Surnadal	5 949
Sykkylven	7 662
Tingvoll	3 065
Ulstein	7 751
Vanylven	3 417
Vestnes	6 504
Volda	8 655
Ørskog	2 120
Ørsta	10 373
Ålesund	43 670
Sum Møre og Romsdal	253 904

2 TILGJENGELIGHET FOR BEFOLKNINGEN

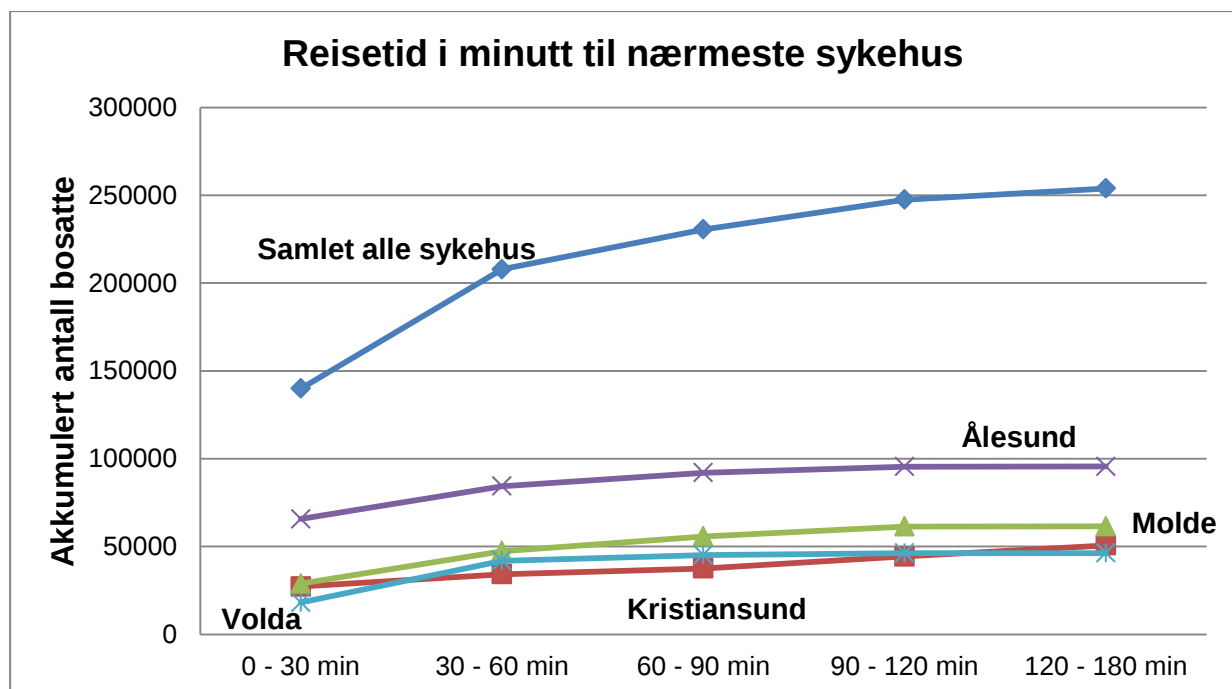
2.1 Tilgjengelighet til nærmeste sykehus i dagens situasjon

Det er beregnet reisetid med bil til nærmeste sykehus i Møre og Romsdal for befolkningen i fylket. Beregningene viser at i dagens situasjon har 20 % Kristiansund som sitt nærmeste sykehus, 24 % har Molde nærmest, 38 % har Ålesund nærmest, mens 18 % har Volda som sitt nærmeste sykehus. Tabell 2 viser også de antall personer som har hvert av sykehusene som sitt nærmeste i reisetid. Det geografiske skillet mellom sykehusene er vist på kartet i Vedlegg 1. Her er det bare sett på reisetid til sykehus, og ikke tatt hensyn til at tilbudet kan variere noe mellom de ulike sykehusene.

Tabell 2: Antall personer i Møre og Romsdal som har de ulike sykehusene som sitt nærmeste i reisetid.

	Antall bosatte	Andel bosatte
Kristiansund	50606	20 %
Molde	61497	24 %
Ålesund	95544	38 %
Volda	46257	18 %
Sum	253904	100 %

Grafen i Figur 1 viser reisetid til nærmeste sykehus i Møre og Romsdal for bosatte innenfor gitte tidsintervall. Grafene for hvert av sykehusene viser antall bosatte innenfor de ulike reisetidsintervallene som har sykehuset som sitt nærmeste tilbud i reisetid. Absolutte og relative befolkningstall går fram av Tabell 3 og Tabell 4. Det grafiske skillet mellom intervallene er vist på kart i Vedlegg 2.



Figur 1: Reisetid til nærmeste sykehus (Kristiansund, Molde, Ålesund eller Volda) for bosatte i Møre og Romsdal i dagens situasjon. Akkumulert antall bosatte innenfor ulike reisetidsintervall for hvert sykehus og samlet.

Tabell 3: Andel av befolkningen som når nærmeste sykehus (Kristiansund, Molde, Ålesund eller Volda) pr tidsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Antall personer	Akk. antall personer	Personer (%)	Akkumulert (%)
0 - 30 min	139975	139975	55 %	55 %
30 - 60 min	67919	207894	27 %	82 %
60 - 90 min	22671	230565	9 %	91 %
90 - 120 min	16931	247496	7 %	97 %
120 - 180 min	6408	253904	3 %	100 %

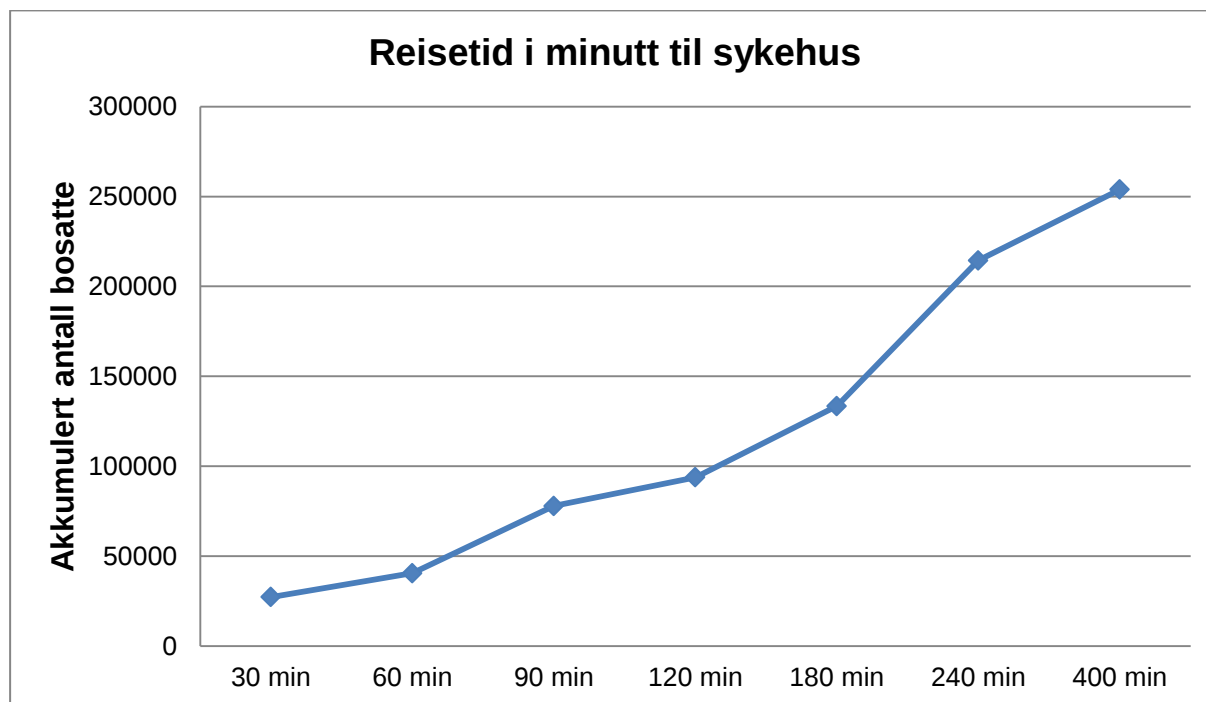
Beregningene viser at i dagens situasjon har 55 % av befolkningen et sykehus innenfor 30 minutter reisetid med bil, og 91 % av befolkningen når fram til sitt nærmeste sykehus innenfor 90 minutters reisetid. Alle bosatte har mindre enn 3 timers reisetid med bil til sitt nærmeste sykehus i fylket. Tabellen under viser det akkumulerte antallet bosatte som når sitt nærmeste sykehus innenfor ulike avstandsintervall.

Tabell 4: Antall bosatte som når sitt nærmeste sykehus innenfor ulike avstandsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Akk. antall bosatte Kristiansund	Akk. antall bosatte Molde	Akk. antall bosatte Ålesund	Akk. antall bosatte Volda
0 - 30 min	27261	28877	65728	18109
30 - 60 min	34201	47362	84412	41919
60 - 90 min	37502	55791	92057	45214
90 - 120 min	44398	61360	95481	46257
120 - 180 min	50606	61497	95544	46257

2.2 Tilgjengelighet til Kristiansund sykehus

Grafen i Figur 2 viser reisetid til Kristiansund sykehuset med bil innenfor ulike tidsintervall. Absolutte og relative befolkningstall går fram av Tabell 5. Det geografiske skillet mellom intervallene er vist på kart i Vedlegg 3.



Figur 2: Reisetid med bil til Kristiansund sykehus for bosatte i Møre og Romsdal i dagens situasjon. Akkumulert antall bosatte innenfor ulike reisetidsintervall.

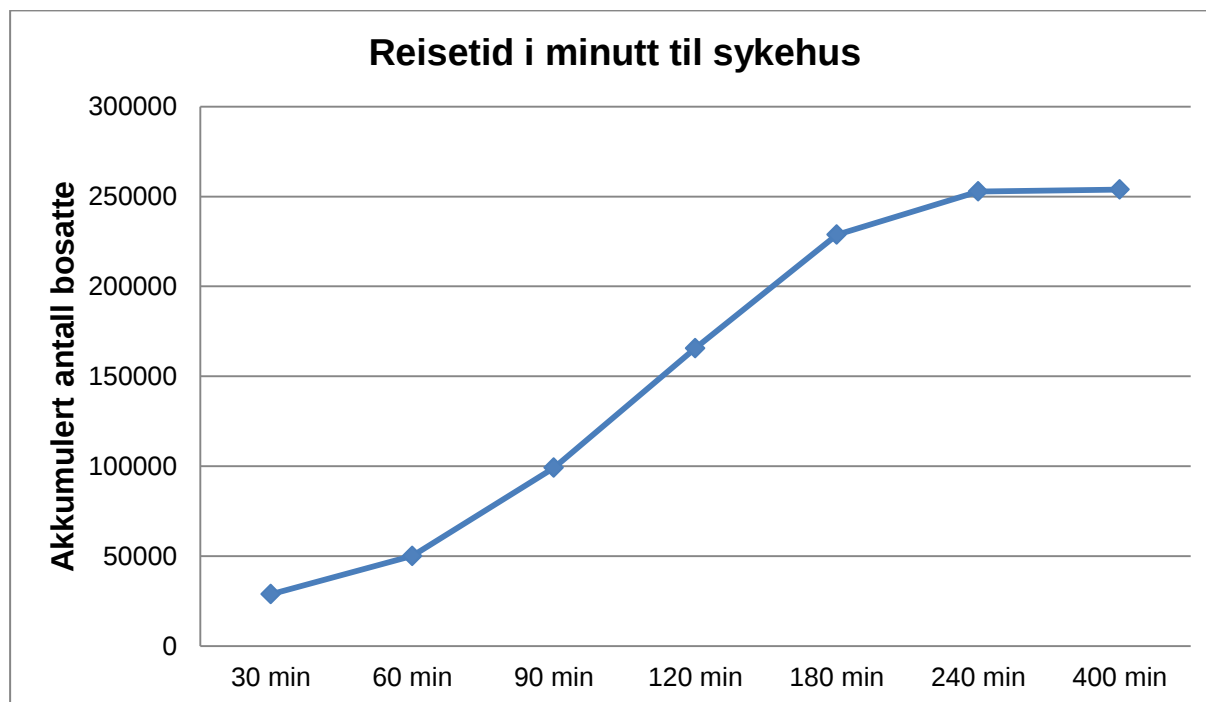
Beregningene viser at 11 % av fylkets befolkning når Kristiansund sykehus innenfor en reisetid på 30 minutter med bil, mens 31 % av befolkningen når sykehuset innenfor 90 minutter. Med en reisetid på inntil 4 timer når 84 % av de bosatte i Møre og Romsdal sykehuset i Kristiansund.

Tabell 5: Andel av befolkningen som når Kristiansund sykehus pr tidsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Antall personer	Akk. antall personer	Personer (%)	Akkumulert (%)
0 - 30 min	27261	27261	11 %	11 %
30 - 60 min	13217	40478	5 %	16 %
60 - 90 min	37459	77938	15 %	31 %
90 - 120 min	15886	93823	6 %	37 %
120 - 180 min	39661	133485	16 %	53 %
180 - 240 min	80945	214430	32 %	84 %
240 - 400 min	39474	253904	16 %	100 %

2.3 Tilgjengelighet til Molde sykehus

Grafen i Figur 3 viser reisetid til Molde sykehuset med bil innenfor ulike tidsintervall. Absolutte og relative befolkningstall går fram av Tabell 6. Det geografiske skillet mellom intervallene er vist på kart i Vedlegg 4.



Figur 3: Reisetid til Molde sykehus for bosatte i Møre og Romsdal i dagens situasjon. Akkumulert antall bosatte innenfor ulike reisetidsintervall.

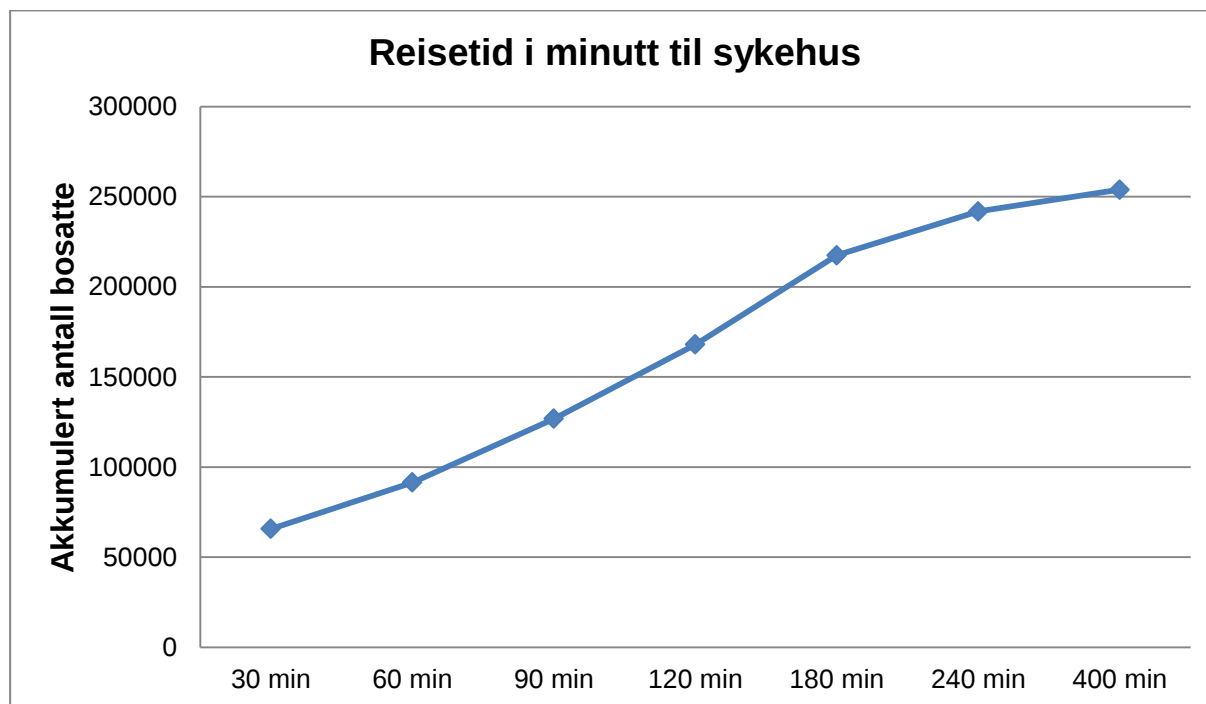
Beregningene viser at 11 % av fylkets befolkning når Molde sykehus innenfor en reisetid på 30 minutter med bil, mens 39 % av befolkningen når sykehuset innenfor 90 minutter. Med en reisetid på inntil 4 timer når nesten alle bosatte i Møre og Romsdal sykehuset i Molde.

Tabell 6: Andel av befolkningen som når Molde sykehus pr tidsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Antall personer	Akk. antall personer	Personer (%)	Akkumulert (%)
0 - 30 min	28877	28877	11 %	11 %
30 - 60 min	21227	50104	8 %	20 %
60 - 90 min	49108	99212	19 %	39 %
90 - 120 min	66458	165670	26 %	65 %
120 - 180 min	63105	228775	25 %	90 %
180 - 240 min	24023	252797	9 %	100 %
240 - 400 min	1107	253904	0 %	100 %

2.4 Tilgjengelighet til Ålesund sykehus

Grafen i Figur 4 viser reisetid til Ålesund sykehuset med bil innenfor ulike tidsintervall. Absolutte og relative befolkningstall går fram av Tabell 7. Det geografiske skillet mellom intervallene er vist på kart i Vedlegg 5.



Figur 4: Reisetid til Ålesund sykehus for bosatte i Møre og Romsdal i dagens situasjon. Akkumulert antall bosatte innenfor ulike reisetidsintervall.

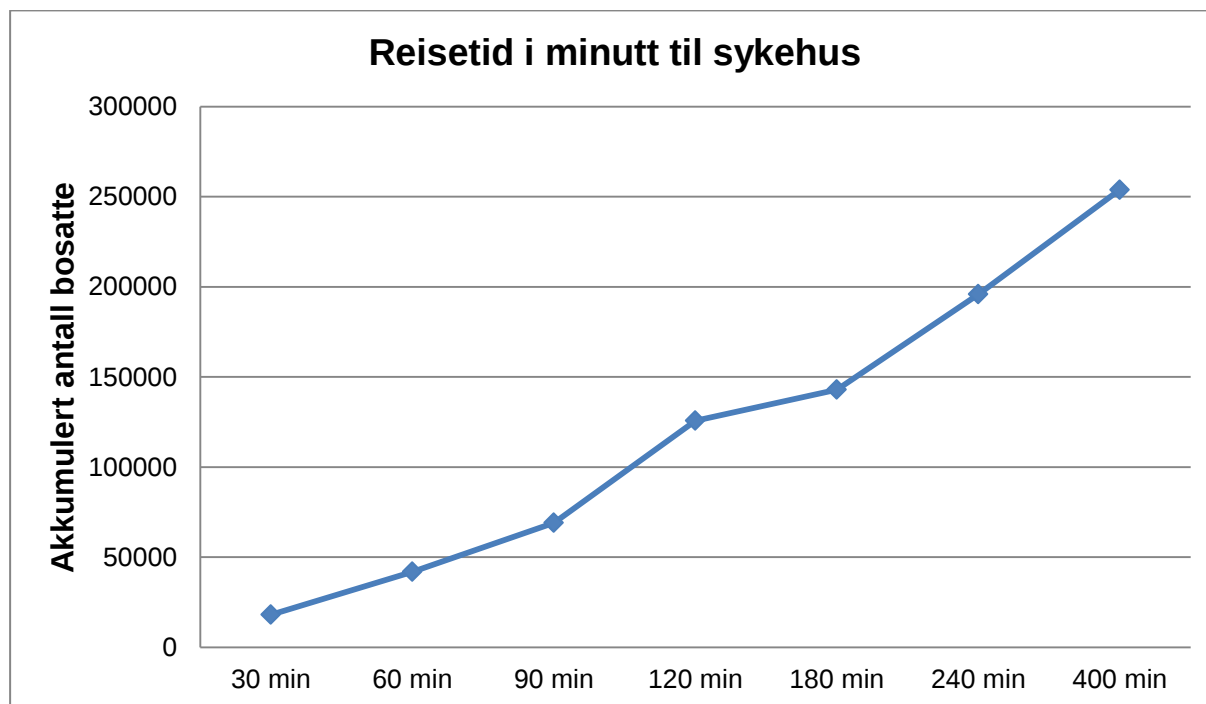
Beregningene viser at 26 % av fylkets befolkning når Ålesund sykehus innenfor en reisetid på 30 minutter med bil, mens 50 % av befolkningen når sykehuset innenfor 90 minutter. Med en reisetid på inntil 4 timer når 95 % av alle bosatte i Møre og Romsdal sykehuset i Ålesund.

Tabell 7: Andel av befolkningen som når Ålesund sykehus pr tidsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Antall personer	Akk. antall personer	Personer (%)	Akkumulert (%)
0 - 30 min	65728	65728	26 %	26 %
30 - 60 min	25759	91486	10 %	36 %
60 - 90 min	35325	126812	14 %	50 %
90 - 120 min	41244	168056	16 %	66 %
120 - 180 min	49492	217547	19 %	86 %
180 - 240 min	24287	241834	10 %	95 %
240 - 400 min	12070	253904	5 %	100 %

2.5 Tilgjengelighet til Volda sykehus

Grafen i Figur 5 viser reisetid til Ålesund sykehuset med bil innenfor ulike tidsintervall. Absolutte og relative befolkningstall går fram av Tabell 8. Det geografiske skillet mellom intervallene er vist på kart i Vedlegg 6.



Figur 5: Reisetid til Volda sykehus for bosatte i Møre og Romsdal i dagens situasjon. Akkumulert antall bosatte innenfor ulike reisetidsintervall.

Beregningene viser at 7 % av fylkets befolkning når Volda sykehus innenfor en reisetid på 30 minutter med bil, mens 27 % av befolkningen når sykehuset innenfor 90 minutter. Med en reisetid på inntil 4 timer når 77 % av alle bosatte i Møre og Romsdal sykehuset i Volda.

Tabell 8: Andel av befolkningen som når Volda sykehus pr tidsintervall. Befolkningstall fra 2011, dagens beregningsnett.

Intervall	Antall personer	Akk. antall personer	Personer (%)	Akkumulert (%)
0 - 30 min	18109	18109	7 %	7 %
30 - 60 min	23814	41924	9 %	17 %
60 - 90 min	27194	69118	11 %	27 %
90 - 120 min	56675	125792	22 %	50 %
120 - 180 min	17176	142969	7 %	56 %
180 - 240 min	52924	195892	21 %	77 %
240 - 400 min	58012	253904	23 %	100 %

3 BILTILGJENGELIGHET I MØRE OG ROMSDAL

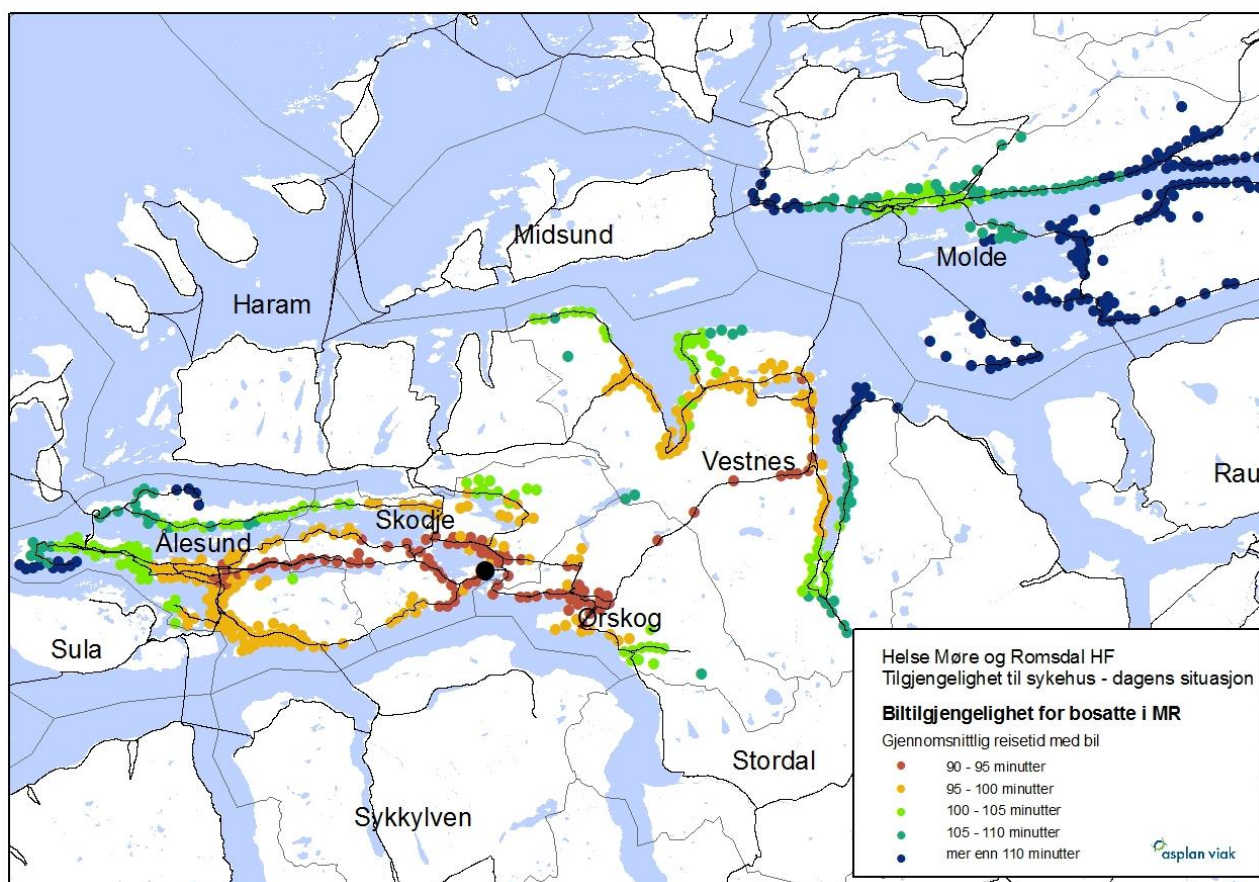
3.1 Metode

Det er beregnet hvilket punkt som har kortest gjennomsnittlig reisetid fra alle bosatte i Møre og Romsdal. Dette er området med best biltilgjengelighet for bosatte i fylket.

Det vil være en ganske omfattende beregning å beregne biltilgjengeligheten fra alle bosatte til alle områder i hele fylket. For å redusere beregningstiden er reisetiden beregnet fra alle bosatte til et 500 meters rutenett langs eksisterende vegnett i kommunene Ålesund, Skodje, Ørskog, Vestnes og Molde. Det antas at punktet med best biltilgjengelighet for bosatte i Møre og Romsdal ligger i en av disse kommunene.

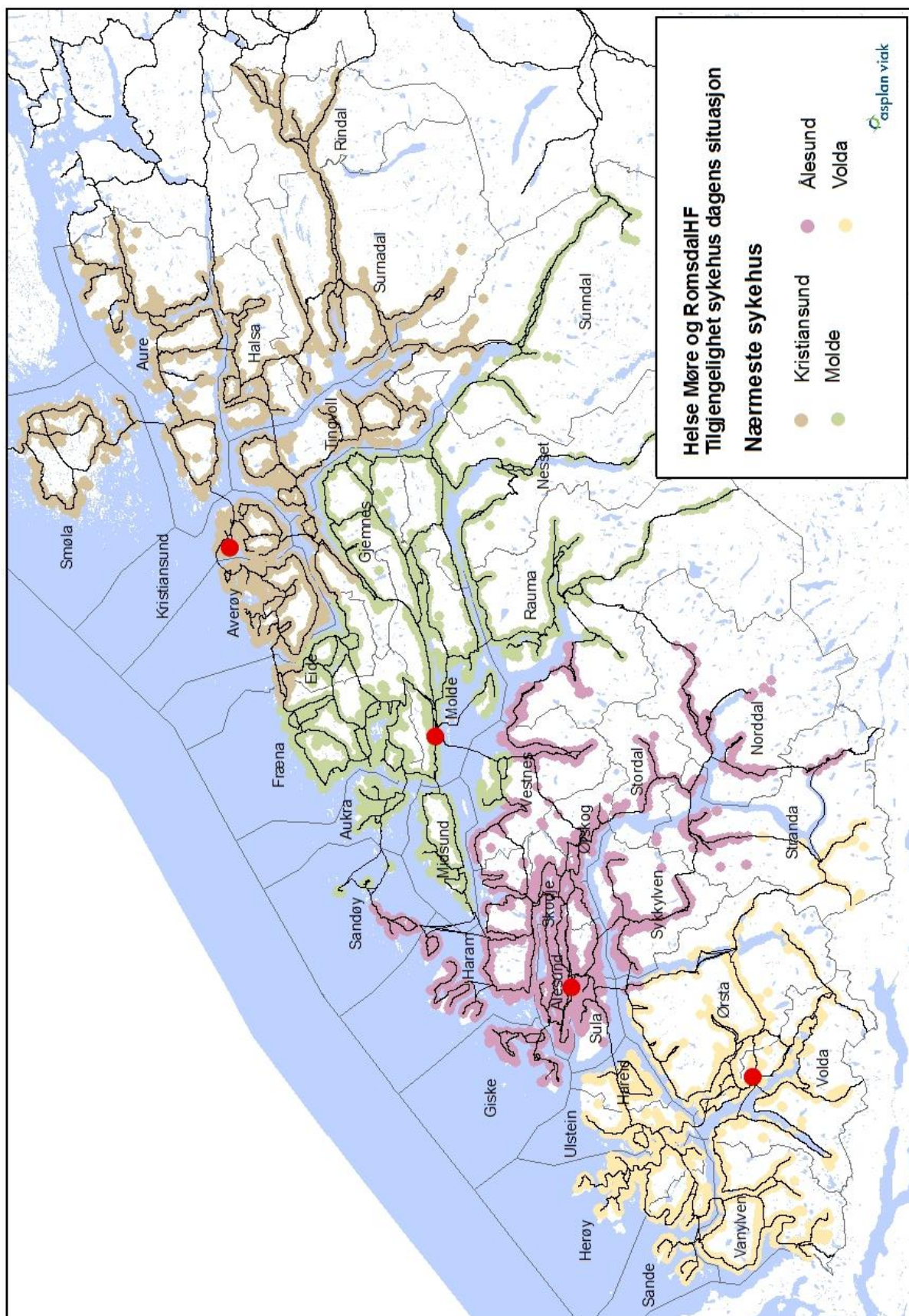
3.2 Punkt med best biltilgjengelighet i Møre og Romsdal

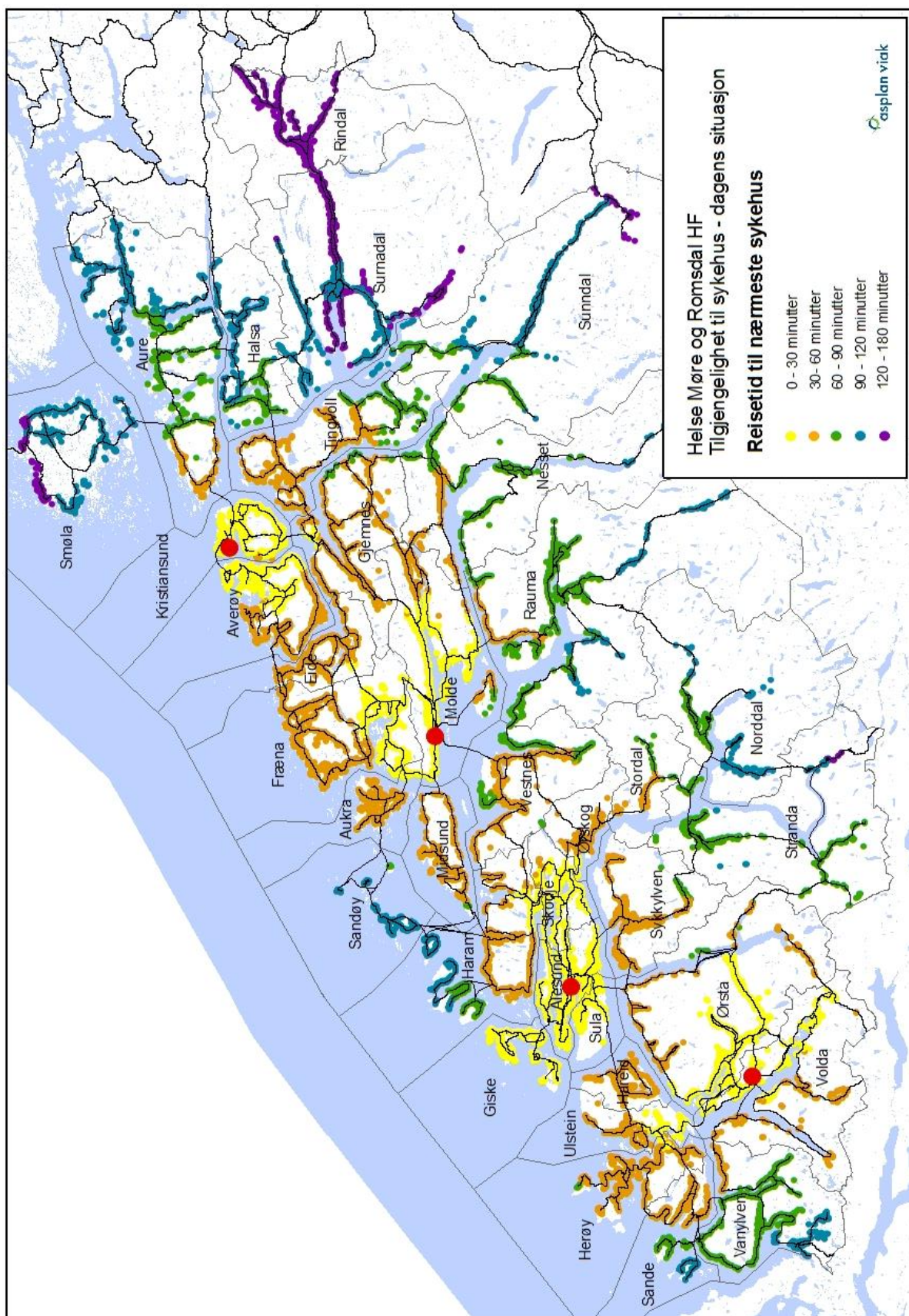
Beregningen viser at området med kortest gjennomsnittlig reisetid med bil for bosatte i Møre og Romsdal ligger langs E39 og E136 på strekningen mellom Spjelkavik og Tresfjord. Punktene med kortest gjennomsnittlig reisetid er vist med brunt på kartet under og har en gjennomsnittlig reisetid på mellom 92 og 95 minutter. Punktet med minst gjennomsnittlig reisetid er vist med svart på kartet under, og ligger like ved Solnørвика i Skodje kommune.



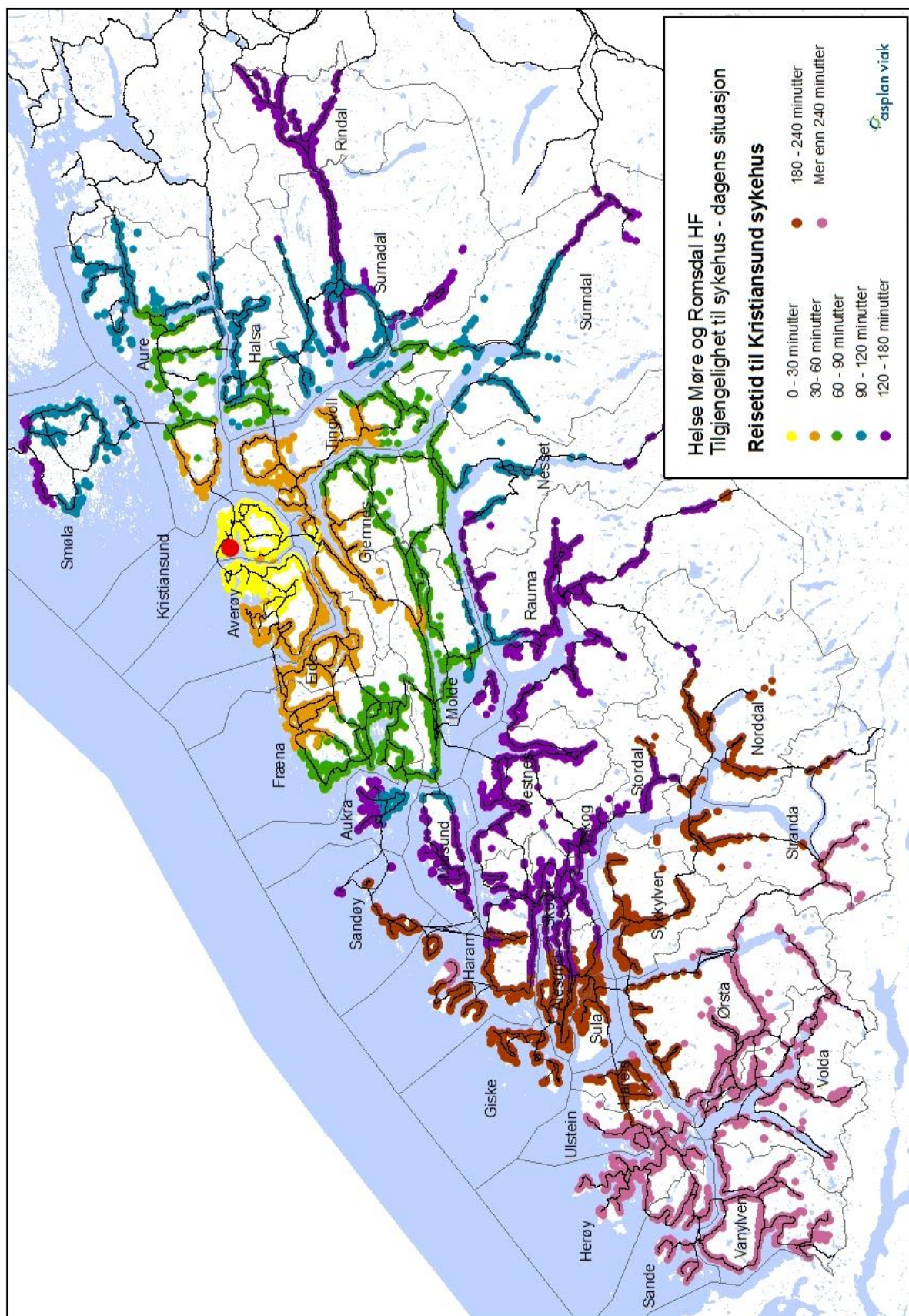
Figur 6: Gjennomsnittlig reisetid for alle bosatte i Møre og Romsdal med bil.

Det er små forskjeller i gjennomsnittlig reisetid – hele området som er markert med brunt på kartet på forrige side har en gjennomsnittlig reisetid på under 95 minutter. Til sammenligning har befolkningen i Møre og Romsdal en gjennomsnittlig reisetid om lag 105 minutter både til Molde sentrum og Ålesund sentrum.

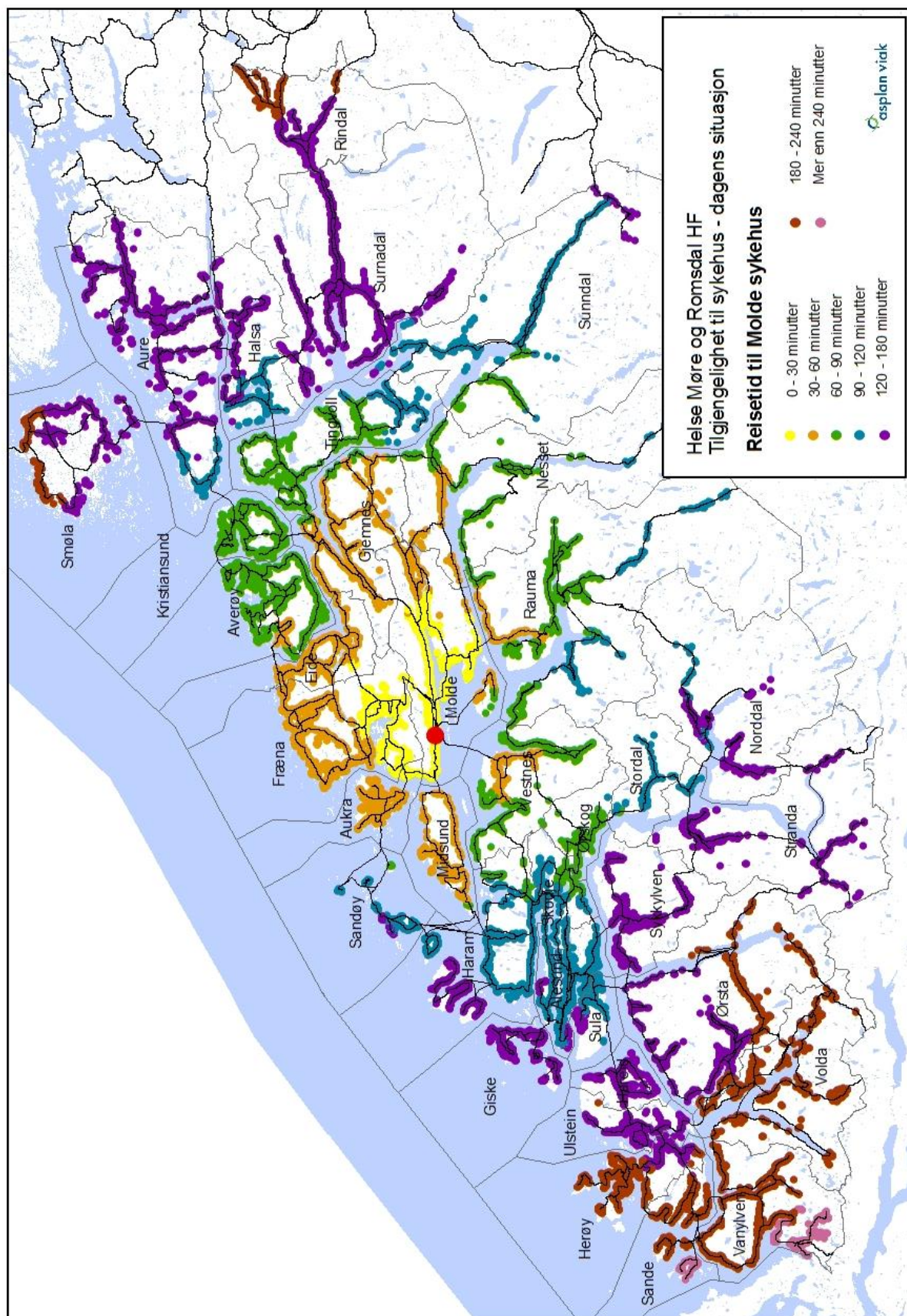
Vedlegg 1: Nærmeste sykehus i Møre og Romsdal

Vedlegg 2: Reisetid til nærmeste sykehus i Møre og Romsdal

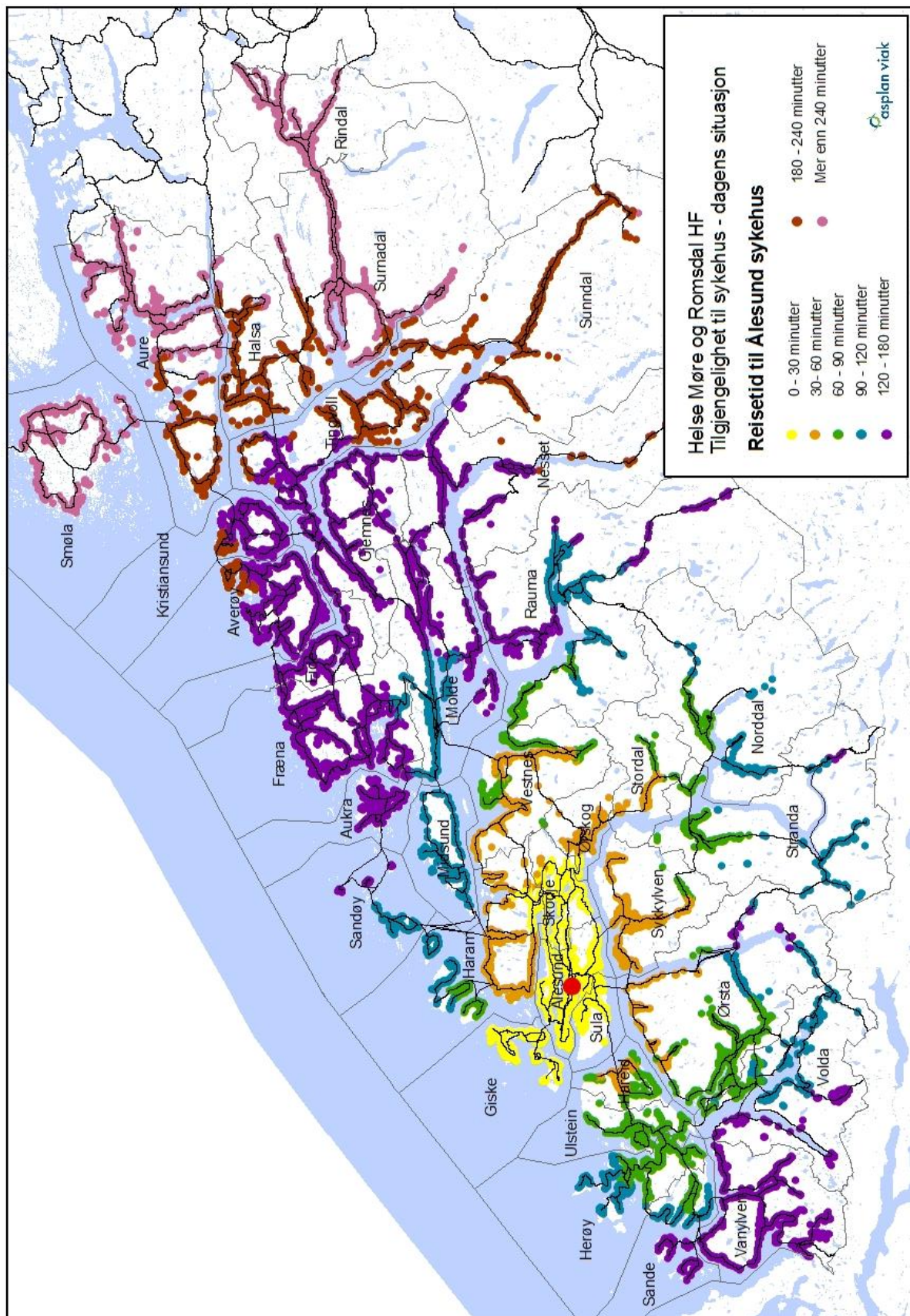
Vedlegg 3: Reisetid til Kristiansund sykehus i dagens situasjon



Vedlegg 4: Reisetid til Molde sykehus i dagens situasjon



Vedlegg 5: Reisetid til Ålesund sykehus i dagens situasjon



Vedlegg 6: Reisetid til Volda sykehus i dagens situasjon

