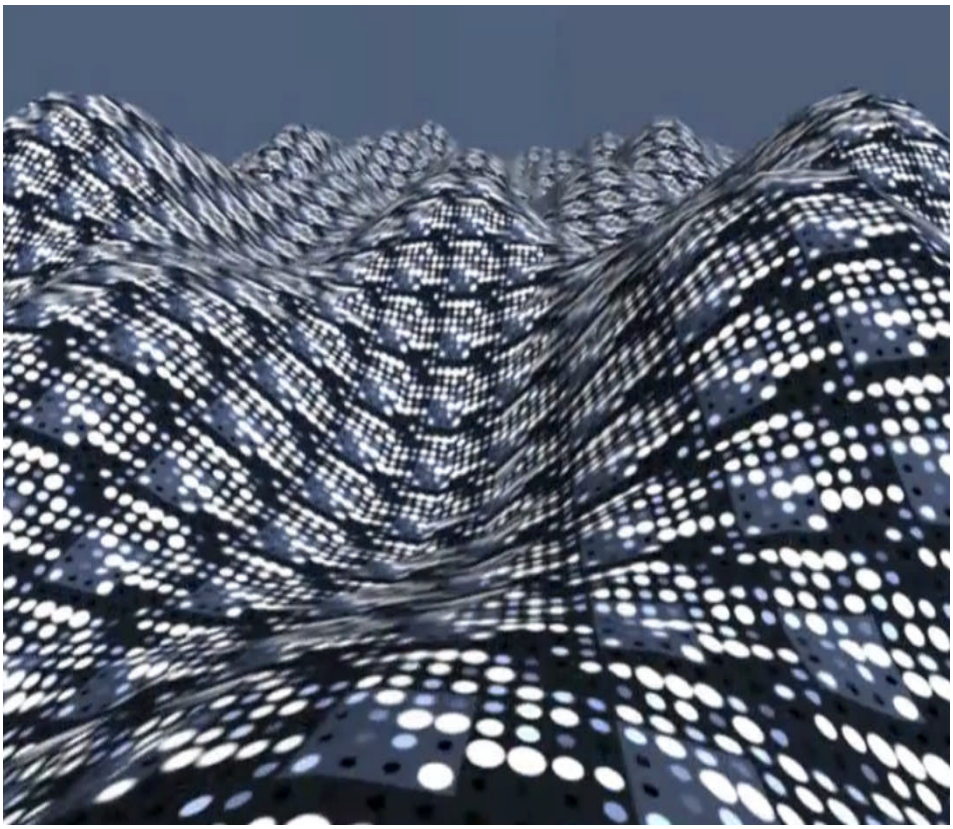
ØF-rapport 08/2010

FJELLOMRÅDER OG FJELLKOMMUNER I SØR-NORGE



18.09.2010

Definisjon, avgrensning og karakterisering.

Tor Arnesen	Østlandsforskning
Kjell Overvåg	Østlandsforskning
Erik Glørsen	Spatial Forsight GmbH
Carsten Schurman	Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation (RRG)
Øyvind Riise	Popkorn AS

Tittel: Fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge. Definisjon, avgrensing og karakterisering.

Forfattere: Tor Arnesen - Østlandsforskning
Kjell Overvåg - Østlandsforskning
Erik Glørsen - Spatial Forsight GmbH
Carsten Schurman - Büro für Raumforschung, Raumplannung und Geoinformation
Øyvind Riise - Popkorn AS

ØF-rapport nr.: 08/2010

ISBN nr.: 978-82-7356-668-3

ISSN nr.: 0809-1617

Prosjektnummer: P1036

Prosjektnavn: Utredning - fjellområder i Sør-Norge.

Oppdragsgiver: Kommunal- og regionaldepartementet

Prosjektleder: Tor Arnesen

Referat: Det er gjennomført en definisjon, identifisering, kartfesting og karakterisering av fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge fra og med Nord-Trøndelag.

Sammendrag: Se sammendragene i kapittel 1.

Emneord: Fjellområde Fjellkommune

Keywords: Mountain Area, Mountain Municipality, Norway

Dato: September 2010

Antall sider: 115

Pris: 260,-

Utgiver: Østlandsforskning
Serviceboks
2626 Lillehammer
Telefon 61 26 57 00| Telefax 61 25 41 65
e-mail: post@ostforsk.no
http://www.ostforsk.no | http://øf.no

Revisjonsliste:

18. september 2010 gjennomført følgende revisjon i forhold til førsteutgave datert 12. september 2010: Rettet enkelte skrivefeil, herunder rettet opp feil antall Tilliggende fjellkommuner angitt i kapittel 9 og kapittel 1 – det korrekte er 36 i overensstemmelse med kapittel 6, og ikke 22 og 32 som ved en feil var angitt i førsteutgaven. Opprettinger er således ikke en innholdsendring. Lagt til tabell- og figuroversikt.

Prolog:

Excerpt of dialogue from the film* "The Englishman Who Went Up a Hill But Came Down a Mountain" *(1995)

***Morgan the Goat**: I don't want Ffynnon Garw to be on the map because we begged for it, because we, we-we pleaded. No. If Ffynnon Garw has to be a thousand feet, then I say let it be a thousand feet! Put 20 feet, that's all we need, a 20-foot tump and we have our mountain!*

***Jones the JP**: I'm not sure how legal that is...*

***Rev. Robert Jones**: Yes, or ethical...*

***Morgan the Goat**: Legal? Ethical? Wh-- how legal was it to say that a thousand feet is a mountain and 984 isn't, uh? Uh? Do we call a short man a boy, or a small dog a cat? No! This is a mountain, our mountain, and if it needs to be a thousand feet, then by God let's make it a thousand feet!*

(sic.)

Innhold

FORORD 9

1 SAMMENDRAG 10
1.1 Norsk sammendrag – mandat, metode og resultater 10
1.2 English summary – mandate, methods and results 11

2 INNLEDNING 14
2.1 Landskap og samfunn – et funksjonelt perspektiv 14
2.2 Fjellområder og utvikling 14
2.2.1 Forutgående utredninger: 91,3 % av Norge er fjellområder 14
2.2.2 Fjellområder – to mulige forventninger 15
2.3 Fjell og politikk 16
2.4 Det innenlandske perspektivet 17
2.5 "International Mountain Day" 18

3 DEFINSJON: FJELL OG SKOG 20
3.1 Fjell – hva er det? 20
3.2 Trær 21
3.3 Fjell som "På fjellet" / "I fjellet" / "Fjellheimen" 22
3.4 Kyst versus innland 22
3.5 Hvor er "gulvet" i fjellet? 23
3.6 Beiteressurser 26
3.7 Verneområder 26
3.8 Fritidsboliger 27
3.9 Energilandskap 27

4 AVGRENSNING AV FJELLOMRÅDER – TOPOGRAFI 28
4.1 Den europeiske analysen 28
4.1.1 Kriteriene 28
4.1.2 Temperatur 30
4.1.3 Kontinuum– små områder ut og "fylle hull" 30
4.1.4 Resultat 30
4.2 Fjell - en innenriks tilpasning 32
4.2.1 Fjellområdet definert og avgrenset 32
4.2.2 Behov for å inkludere lavereliggende areal? 34
4.2.3 Under 300 meter 36
4.2.4 Oppsummering av topografisk del av analysen 36

5 FJELLKOMMUNER I NORGE 37
5.1 77 Fjellkommuner 37

6 TILLIGGENDE FJELLKOMMUNER 40
6.1.1 Til punkt 1: fritidsboliger og areal 42
6.1.2 Til 2: Øvrig aktivitet og bruk av fjellområdene. 44

7 TILGJENGLIGHETSANALYSE 49
7.1 Befolkningspotensial. 49
7.1.1 Hva er befolkningspotensial? 49
7.2 Implementering 50
7.3 Befolkningspotensial i Sør-Norge. 50

7.3.1 Et berettiget skille mellom Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner 51
7.4 Tilgjengelighet som reisetid med bil til offentlige tilbud 57
7.4.1 Metode 57
7.4.2 Kart 57
7.4.3 Resultater på 1 x 1 km cellenivå 57
7.4.4 Resultater aggregert til kommunenivå 63
7.5 Befolkning innen gitte reisetider til utvalgte offentlige tilbud. 68

8 DEMOGRAFI OG NÆRINGSLIV 73
8.1 Demografiske trender 73
8.2 Næringsstruktur 86
8.3 Yrkesdeltaking og arbeidsledighet 89

9 DRØFTING OG KONKLUSJONER 93
9.1 Norge – europeisk og innenlandsk perspektiv på fjellområder 93
9.2 Fjellområde, Fjellkommune og Tilliggende Fjellkommune 93
9.3 Befolkningspotensial 94
9.4 Tilgjengelighet 95
9.5 Demografi, næringsliv og arbeidsliv 95
9.6 Øvrige distriktsinndelinger og –virkemidler. 97
9.6.1 Funksjonelle bo- og arbeidsmarkedsregioner 97
9.6.2 Distriktsindeksen 97
9.7 Det distriktspolitiske virkeområdet for regionale utviklingsmidler 99
9.8 Fjellområdet som utviklingsramme 100

REFERANSER 103

VEDLEGG: MODELL FOR REPETISJON AV DEN EUROPEISKE ANALYSEN 105

VEDLEGG: INDIKATOR FOR FRITIDSBOLIGER OG AREAL I TILLEGGENDE KOMMUNER 106

VEDLEGG: A GRID SYSTEM FOR NORWAY 107

VEDLEGG: DBASE FILE POPULATION POTENTIAL AT MUNICIPALITY LEVEL 112

VEDLEGG: FILES TRAVEL TIMES AT MUNICIPALITY LEVEL 114

Tabelloversikt:

Tabell 1: Kriteriesett i den europeiske analysen 29
Tabell 2: Tilpassede topografiske kriterier benyttet i denne analysen: 34
Tabell 3: 77 Fjellkommuner i Sør-Norge definert som kommuner med minst 50 % av arealet i Fjellområdet. 39
Tabell 4: Tilliggende fjellkommuner - til sammen 36 stykker 48
Tabell 5: 2 Fjellkommuner (FjellKom) og 20 Tilliggende fjellkommuner (TFjellKom) med over-gjennomsnitt befolkningspotensial i 2010. Indekserte tall: 100 = 87640 innbyggere. Analyse RRG 50
Tabell 6: Reisetid med bil til utvalgte fasiliteter – oppsummering av beregninger på 1 x 1 km cellenivå. Tid i minutter 58
Tabell 7: Befolkningsendringer mellom 1990 og 2010 73
Tabell 8: Fjellkommuner, Tilliggende fjellkommuner, distriktspolitisk virkemiddelområde og distriktsindeks – antall kommuner 99
Tabell 9: Fields associated with NORGRID shapefile. 109
Tabell 10: . Fields associated with POPULATION_POTENTIAL_MUNICIPALITIES dbase file 112
Tabell 11: Fields associated with the four dbase files 114

Figuroversikt:

Figur 1: Prekestolen over Lysefjorden i Rogaland – fjell, men ikke "på fjellet" 22

Figur 2: Bruk av begrepet av "Fjellområde" på 320 kartfestbare nettsider (prikker og dråper). Kilde: Google 2010 23

Figur 3: Hardangervidda - Kilde: Wikimedia 23

Figur 4: Arealer over 699 moh. (prikket) og produktiv skog og dyrkbar jord. (basert på data fra European Environment Agency 2009)(Kart: Østlandsforskning) 25

Figur 5: Kilde: Edwards M., Kapos V., May I., Ravilious C - Projeksjon: Lamberts azimuthal. Central meridian 9. Referansebreddegrad 48 Daatakilde: GTOPO30 og skogdekkedata. 28

Figur 6: Avgrensing av fjellområder i Norge etter NORDREGIO-analysen. Kilde: Østlandsforskning – rekjøring av samme data- og kriteriesett (GOTOPO30 DEM, NORDREGIO 2004) – (Kart: Popkorn og ØstlandsforskningF)..31

Figur 7: Fjellområdet i Sør-Norge (minst 700 moh fra og med Sør-Trøndelag og sørover, minst 600 moh for Nord-Trøndelag). Se Tabell 2 for kriterier for dette høydelaget. Områdene dekker 90785 km^2. (Kart: POPKORN AS og Østlandsforskning). 33

Figur 8: Fjellområdet (minst 700 moh. / 600 moh. i Nord-Trøndelag) og lavereliggende fjellareal (minst 300 moh). Sammen dekkes disse arealene 54 % eller 112937 km^2 av landarealet i Sør-Norge (dvs. til og med Nord-Trøndelag). (Kart: Popkorn AS og Østlandsforskning.) 35

Figur 9: 77 Fjellkommuner definert som kommuner med minst 50 % av arealet minst 700 moh. (600 moh. for Nord-Trøndelag). (Kart: Østlandsforskning.) 38

Figur 10: 61 kommuner med grenser mot en Fjellkommune. (Kart: Østlandsforskning) 41

Figur 11: Kommuner som inkluderes som Tilliggende fjellkommuner på bakgrunn av betydelig fritidsboligutbygging i kommunens andel av Fjellområdet og/eller betydelig størrelse på Fjellområdet i kommunen (som dog er mindre enn 50 %) (Kart: Østlandsforskning) 43

Figur 12: Vurdering av om kommunene Snåsa og Verdal skal ha status som Tilliggende fjellkommuner (Direktoratet for naturforvaltning, GAB-registeret, Skog & Landskap, Reindriftsforvaltningen, SSB)(Kart: Østlandsforskning) 45

Figur 13: Vurdering av kommunene Granvin og Hornindal som Tilliggende fjellkommuner (kartdata: Direktoratet for naturforvaltning, GAB-registeret, Skog & Landskap, Reindriftsforvaltningen, SSB)(Kart: Østlandsforskning)....46

Figur 14: 77 Fjellkommuner og 36 Tilliggende fjellkommuner. (Kart: Østlandsforskning)..... 47

Figur 15: Befolkningspotensial (Population potential; vanrett akse) i 2000 vs. absolutt endring 2000 – 2010 (Absolut change; lodrett akse). Brune punkter = Fjellkommuner; oransje punkter = andre kommuner (dekker hele landet). 52

Figur 16: 50 km befolkningspotensial i 2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert begge med Fjellområdet markert..... 53

Figur 17: 50 km befolkningspotensial, absolutt endring 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert - begge med Fjellområdet markert..... 54

Figur 18: 50 km befolkningspotensial, relativ endring 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert – begge med Fjellområdet markert. 55

Figur 19: 50 km befolkningspotensial, endring I relative posisjon 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert – begge med Fjellområdet markert..... 56

Figur 20: Kjøretider med bil til flyplass (1 x 1 km cellenivå). 59

Figur 21: Kjøretid med bil til jernbanestasjon (1 x 1 km cellenivå)..... 60

Figur 22: Kjøretid med bil til sykehus (1 x 1 km cellenivå). 61

Figur 23: Kjøretid med bil til universitet eller høyskole (1 x 1 km cellenivå). 62

Figur 24: Kjøretid med bil til flyplass - kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.) 64

Figur 25: Kjøretid med bil til jernbanestasjon – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.) 65

Figur 26: Kjøretid med bil til sykehus – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.) 66

Figur 27: Kjøretid til universitet eller høyskole – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.) 67

Figur 28: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til flyplass (kommunefordelt). 69

Figur 29: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til jernbanestasjon (kommunefordelt). 70

Figur 30: Prosent av befolkningen som bor innen 30 (øverst venstre), 45 (øverst høyre) og 60 minutter (nederst) kjøretid med bil til sykehus (kommunefordelt). 71

Figur 31: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til U&H (kommunefordelt). 72

Figur 32: Kommunale befolkningsendringer mellom 1990 og 2010 i Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner. Blant Fjellkommunene er det mange med kraftig befolkningsnedgang og noen få med befolkningstilvekst. Bykle og Hemsedal sin sterke vekst plasserer disse kommunene i en kategori for seg selv. I Tilliggende fjellkommuner er folketallet derimot mer eller mindre stabilt i flertallet kommuner. Alle Tilliggende fjellkommuner med sterk vekst med unntak av Åseral, er bykommuner eller kommuner i nærheten av en større by. 74

Figur 33: Befolkningsutvikling på kommunenivå i analyseområdet Sør-Norge 1990 - 2010. Det har vært en moderat befolkningsnedgang i store deler av fjellområdet mellom 1990 og 2010, men noen kommuner har hatt til dels betydelig demografisk vekst. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 75

Figur **34**: Negativ netto-migrasjon i et mindretall Fjellkommuner. Fjellkommuner med negativ netto-migrasjon finner man sør for Hardangervidda, i nordlige deler av Østerdalen og i Trøndelag. I Tilliggende fjellkommuner observerer man utflytting i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, men balanserte flyttemønstre eller innflytting i de fleste andre områdene. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 77

Figur 35: Flyttemønstrene kan ofte forklares som del av en sentraliseringsprosess, men ikke alle. I Fjellområdet er det fem oransjefargede Fjellkommuner som har betydelige høyere innflytting og/eller lavere utflytting enn hva som er forventet. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 78

Figur 36: Svak eller negativ naturlig befolkningsendring i et flertall Fjellkommuner. Østre deler av Fjellområder har negativ naturlig befolkningsendring, mens den er svakt positiv lenger vest. Verdiene er særlig lave i Østerdalen, men og i sørlige deler av Hedmark. Generelt er det en kontrast mellom kyst og innland mht. naturlige befolkningsendringer, heller enn mellom fjell og lavland. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 79

Figur 37: Sammenligner man andelen personer født mellom 1986 og 1990 i 1995 (når det er mellom 5 og 9 år) og i 2010 (når de er mellom 20 og 24 år) observerer man et markant skille mellom fjellområder og lavland i mange regioner. Dette tyder på at de som vokser opp i disse kommunene har tendens til ikke å flytte ut (melde flytting) som unge voksne. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 81

Figur 38: Forskjellige aldersstrukturer i Fjellområdet og utenfor. Røde farger tyder på en høy andel eldre, grønne på at det er mange innbyggere i arbeidsfør alder og blå på at det er mange barn. Man ser at verdiene for Fjellkommuner er konsentrert i kategorier som tiliser at det er en relativt høy andel eldre, mens de Tilliggende fjellkommunene er mer spredt. 82

Figur 39: Forskjellige aldersstrukturer i Fjellområdene og utenfor Fjellområdene. Fjellområdene karakteriseres som regel av en relativt høy andel av eldre og lav andeler barn og personer i arbeidsfør alder. Deler av fjellregionen (Fjellkommunene Alvdal, Tynset, Tolga og Os), Fjellkommunene Luster og Suldal skiller seg imidlertid ut ved at de har en høyere andel barn, mens Fjellkommunene Bykle og Hemsedal, Leikanger og Sogndal har høyere andeler personer i arbeidsfør alder. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 83

Figur 40: Ingen spesifikke forskjeller i andelene menn og kvinner. Det er mange kommuner i fjellområdet med en overvekt av menn, på samme vis som i store deler av kysten på Vestlandet og i Trøndelag og i rurale innlandskommune på Sørlandet. Fjellkommunen Leikanger har størst overvekt kvinner, mens Førde og Lillehammer ligger på topp blant Tilliggende fjellkommuner. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 85

Figur 41: Mellom sektorstrukturer i og utenfor Fjellområdet. Næringslivet i Fjellområdet er særegent ved at det ikke har lokale sentra med karakteristiske særtrekk av tilstrekkelig omfang for å kunne fanges opp av klusteranalysen. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 87

Figur 42: Klassifisering med fokus på privat næringsliv. Klusteranalysen basert på fordelingen av arbeidstyrken utenfor og i offentlig sektor. I randsonen på Østlandet er et belte Fjellkommuner med stor andel ansatte innen trelast, treforedling og skogbruk. Ellers bekreftes bildet fra foregående kart. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 88

Figur 43: Lav arbeidsledighet i mange Fjellkommuner. De ekstremt lave arbeidsledighetstallene i enkelte Fjellkommuner tyder på at den normale friksjonelle arbeidsledigheten er fraværende, hvilket kan gjøre kommunene mer sårbare for økonomiske svingninger. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 90

Figur 44: Høyere sysselsettingsgrad i Fjellområdet enn i lavlandet. Det er markant forskjell på andelene sysselsatte i lavlandet og i Fjellområdet på Østlandet og på Sørlandet og i mindre grad på Vestlandet og Trøndelag. Tilliggende fjellkommuner og kommuner i Fjellområdets randsone har imidlertid ofte samme type verdier som lavlandet. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 91

Figur **45**: Det er begrensede funksjonelle koblinger mellom Fjellområdet og lavland. Bergen, Stavanger, Kongsberg, Notodden og Moldes bo og arbeidsmarkedsregioner (BA) strekker seg opp til Fjellområdet, mens Trondheims BA inkluderer de Tilliggende fjellkommunene Midtre Gauldal og Selbu. Tynset er den eneste BA med sentrum i Fjellområdet som også inkluderer en kommune i lavlandet (Naustdal). Evje-Hornnes er den eneste flerkjernige BA på tvers av grensen for Fjellområdet. (Kart: Spatial Forsight GmbH) 92

Figur 46: Andel av kommunene i fire grupperinger som faller innenfor et av ti intervall i verdi for distriktsindeksen 98

Figur 47: Grafisk bilde av fordelingen av Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner på DPV-soner i Sør-Norge til og med Nord-Trøndelag. I Nord-Norge er alle kommuner med to unntak tilhørende DPV-sone 4. Disse er ikke vist i figuren. Se foregående tabell. 100

Figur 48: Areas covered by Statistics Norway grid system. 108

Figur 49: New grid system overlaid by Statistics Norway`s grid 111

FORORD

Dette arbeidet er gjennomført i et samarbeid mellom fire fagmiljø i tre land - På Lillehammer har Øyvind Riise fra Popokorn AS vært sentral i topografiske analyser. Fra Paris har Erik Glørsen i Spatial Forsight GmbH levert samfunnsfaglige analyser og drøftinger, fra Oldenburg har Carsten Schurman ruta opp Norge i en 1x1 km grid og deretter beregnet populasjonspotensialer og tilgjengelighetsanalyser for enhver rute i grid'n til enhver annen. Østlandsforskning har hatt ansvaret for å sy det hele sammen og bidra med egen kunnskap og egne vurderinger når denne på mange måter krevende oppgaven det er å definere "fjell på norsk", et land hvis folkets nasjonale selvforståelse er slått i fjell. Som Marcus Thrane sier det i sin betraktning om "*Nasjonalfølelsen. Motto: Hvor der er godt å være, er mitt fedreland*" fra 1876 (Hentet fra Hans Johansen (red.): *Marcus Thrane og thranitterbevegelsen*, Oslo 1949):

> *"Hos alle nasjoner er nasjonalfølelsen omtrent like sterk. Enhver av dem priser sitt herlige fedreland, enhver av dem synger "Ja, vi elsker dette landet". ... Man priser da sitt fødeland med de grunner man har. Nordmannen priser sitt for de stolte fjell ..."*

Å snakke fjell i Norge er derfor også å snakke identitet - og i det anliggende har vi ingen ambisjon om å definere eller beskrive fjellet og folket. Derimot er ambisjonen å gi et begrunnet og etterprøvbart bidrag til hvordan store fjellformasjoner eller landskap kan forme samfunnsutviklingen. Forme den langs slike parametere som samfunnsforskere gjerne jobber, befolkning, arbeidsliv, næringsliv, tilgang til tilbud og tjenester osv - det hele i en sammenlikning med hvordan det er i fjellområdene kontra utenfor disse. Det har vi da også gjort. Men allikevel, det første og kanskje mest kontroversielle spørsmålet vil være dette: Hva er et fjellområde, hvor er det fjellområder, hvem har fjellområder og hvem har ikke, og hvor mye må hvor store enheteer ha for å telles med blant fjellsamfunn?

Jeg vil takke våre samarbeidspartnere for effektivt og profesjonelt samarbeide - *conditio sine qua non* for dette arbeidet. Jeg vil spesielt takke Erik og Carsten for så effektivt å ha stilt sin erfaring med den tilsvarende europeiske analysen til utnyttelse i vårt høyst nasjonale, vel egentlig sør-norske - anliggende.

Prosjektteamet vil takke for godt samarbeide med oppdragsgiver, Kommunal- og regionaldepartementet og referansegruppe. Tålmod, forståelse og konstruktive kommentarer har gjort arbeidet mer fokusert.

Som prosjektansvarlige står Østlandsforskning alene ansvarlig for måten det hele er kommet sammen på.

Lillehammer 12. september 2010.

Tor Arnesen

Prosjektleder.

1 SAMMENDRAG

1.1 Norsk sammendrag – mandat, metode og resultater

Oppdraget er å definere, avgrense og karakterisere fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge hvilket er fastlagt til alle fylker fra og med Nord-Trøndelag (NT) og sørover.

Det er gjennomført en definisjon, identifisering og karakterisering av Fjellområder og Fjellkommuner med følgende data og framgangsmåte:

- Terrengmodellen som er benyttet for å gjøre de topografiske analysene er GTOPO30 Digital Elevation Model (DEM)[1]. GTOPO30 er bygget opp med satellittdata, og registrerer gjennomsnittelevasjon i et tilnærmet 1 km^2-kvadratrutenett.
- Analysen følger en metodikk som er kompatibel med en tilsvarende global analyse i regi av FN og en europeisk analyse i regi av EU, men med terskelverdier som er tilpasset norske forhold.
- De valgte terskelverdiene definerer fjellområde slik: ^{def}Fjellområde er alt areal minst 700 meter over havet (moh.) og 600 moh. i NT. Isolerte fjellområder som er mindre enn 5 km^2 er luket bort. Områder som er mindre enn 700 moh. / 600 moh. (NT) men omsluttet av ^{def}Fjellområde er lukket og inkludert i ^{def}Fjellområde.
- Det er også beregnet et tilliggende fjellområde, definert slik: ^{def}Tilliggende fjellområde er område i høydelaget mellom minst 300 moh. og 699 moh. / 599 moh. (NT) og med en høydevariasjon på minst 300 meter innen en radius på 7 kilometer. Områder mindre enn 300 moh. inkluderes ikke i analysen uansett topografisk karakter.
- Disse terskelverdiene gjør at ^{def}Fjellområde og ^{def}Tilliggende fjellområde blir avgrenset til innlandet, og det blir et skille mellom innland og kyst.
- Med dette utgangspunktet er kategorien ^{def}Fjellområdet avgrenset. ^{def}Fjellområdet utgjør 42 % av landarealet i Sør-Norge.
- Kategorien fjellkommune er definert i tråd med den definisjonen som er brukt i EU-analysen og fastlegges som en avhengig variabel av innslag av ^{def}Fjellområdet i det kommunale territoriet. ^{def}Fjellkommune er en kommune med minst 50 % av sitt areal som ^{def}Fjellområde. Det er identifisert **77 ^{def}Fjellkommuner**.
- Det er videre identifisert **36 ^{def}Tilliggende fjellkommuner** – definert som kommuner med grense til minst en ^{def}Fjellkommune, med ^{def}Fjellområdet som utgjør mer enn 0 % og mindre enn 50 % av kommunens areal og med vesentlig bruk og derfor innflytelse på forvaltning av et større fjellområde i kraft av beitebruk, fritidsboligutbygging, verneområder og energilandskap / -produksjon.
- Det er konstruert en topografisk gridmodell med 1 x 1 km ruter som basisenhet som er benyttet i analyser av befolkningspotensial og tilgjengelighetsanalyser.
- Det er gjennomført analyse av befolkningspotensial for Sør-Norge på 1x1 km gridnivå og aggregert til kommunenivå. Analysen viser at ^{def}Fjellområdet og ^{def}Fjellkommuner som gruppe ligger markant under landsgjennomsnittet, både hva gjelder status og utvikling siste 10 år.
- Det er gjennomført tilgjengelighetsanalyser for tilgang til utvalgte offentlige tilbud (flyplass, jernbane, sykehus og universitet eller høyskole) for Sør-Norge. Denne viser at ^{def}Fjellkommuner som gruppe varierer mht tilgjengelighet, men at man blant store undergrupper av ^{def}Fjellkommuner finner de kommuner i Sør-Norge som har den dårligste tilgjengeligheten til de offentlige tilbudene det er fokusert på her.

[1] Dokumentasjon finnes på http://www1.gsi.go.jp/geowww/globalmap-gsi/gtopo30/README.html

- Det er videre gjennomført en analyse av demografi, arbeidsliv og næringsliv i Sør-Norge med henblikk på [def]Fjellområdets utfordringer. [def]Fjellkommune har hatt en demografisk negativ utvikling siden 1990, stort sett i motsetning til andre kommuner i Sør-Norge og i motsetning til landsgjennomsnittet som sådan. Mht sysselsetting og arbeidsledighet er det forskjeller innad i [def]Fjellområdet, men området preges tildels av en lav registrert arbeidsledighet, men også en lav andel sysselsatte. [def]Fjellområdet har en næringsstruktur tett opp til det nasjonale gjennomsnitt, og peker seg heller ikke ut mht. andel ansatt i offentlig sektor.
- [def]Fjellområdet og [def]Fjellkommuner faller stort sett i dag inn under distriktspolitisk virkemiddelområde 3 og 4 - og avgrensingen av [def]Fjellområdet faller langt på vei sammen med denne distriktspolitiske avgrensingen for Sør-Norges del. Den såkalte distriktsindeksen avspeiler for så vidt godt [def]Fjellområdet's særlige vanskeligheter geografisk, arbeidsmarkedsmessig og befolkingsmessig.
- Analyser av tilgjengelighet, demografi og næringsliv viser gjennomgående at [def]Fjellkommuner som gruppe nok viser en del intern variasjon, men står gjennomgående og i et komparativt perspektiv med kommuner utenfor [def]Fjellområdet i Sør-Norge overfor en vesentlig vanskeligere utviklingssituasjon langs de parameterne som er adressert.
- Rapporten konkluderer med at det foreligger grunner for å utvikle en fjellområdepolitikk som en integrert og tilpasset del av distriktspolitikken.

Østlandsforskning har vært prosjektansvarlig og har samarbeidet med Spatial Foresight GmbH, Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation og Popkorn AS.

1.2 English summary – mandate, methods and results

The mission is to define, delimit and characterise mountain areas in Southern Norway. Southern Norway is then defined as all counties including and to the south of Nord-Trøndelag County. This leaves Northern Norway - defined as the counties Nordland, Troms and Finnmark - outside the mandated territory for the analysis. Northern Norway will be included in concluding deliberations on contrasting characteristics of various domestic territories.

A definition, delimitation (mapping) and characterisation of a coherent mountain area ([def]Mountain area) and mountain communities ([def]Mountain Municipality) is performed with the following set of data and procedure:

- GTOPO30 Digital Elevation Model (DEM) is the applied the terrain model when running the topographical analysis. GTOPO30 DEM is composed of satellite data and register average elevation on a 1km x 1 km grid.
- The analysis follow a methodology in topological analysis compatible with a corresponding global analysis commissioned by the United Nations (UN) and the follow-up pan-European analysis commissioned by the European Union (EU). For the purpose of a corresponding Southern Norway analysis, threshold-values have been tweaked to better adapt to a Norwegian domestic setting.
- The analysis commissioned by EU correctly displays mountains in Norway in a multilateral comparative perspective and thoroughly discuss the mountain specific challenges and problems to be dealt with in societal development at large. The EU-commissioned report concludes with the statement that approx. 93 % of mainland Norway is classified as mountain areas, and this is also the figure that applies i.a. in multilateral policy matters. This analysis is undertaken for domestic purposes and not multilateral purposes, and does not revise the arguments and conclusions in the EU-commissioned report. This analysis makes a further distinctions and elaborations within a domestic frame and ultimately for domestic policy purposes.
- There is *pro tempus* no official definition of neither 'mountain', nor 'mountain area' in Norway. There are of course a wealth of sources embedded in language use to reflect on what is

referred to as mountain, mountain area etc, and this is one data source tapped into in the analysis.

- The threshold-values chosen in the project define [def]Mountain Area as all land at least 700 meters above sea level, and 600 meters above sea level in Nord-Trøndelag County (NT). Isolated mountain areas less than 5 km^2 in extension is excluded. Areas below 700/600 (NT) meter above sea level that are completely enclosed in a [def]Mountain Area, are included in the enclosing [def]Mountain Area.
- [def]Mountain Area includes 42 % of the land mass in Southern Norway.
- Further, a [def]Adjacent Mountain Area is mapped, defined as all land below 700 / 600 (NT) meter above sea level and at least 300 meter above sea level, and with an elevation of at least 300 meters within a radius of 7 kilometres.
- [def]Adjacent Mountain Area covers another 11 % of the land mass in Southern Norway. Analysis shows that the size of [def]Adjacent Mountain Areas not directly connected with and as an extension of [def]Mountain Areas are small and can be neglected.
- Land below 300 meters above sea level is not included in the analysis regardless of its topological character.
- Mountain communities are then defined following the values applied in the EU-commissioned report: [def]Mountain Municipality are all communities with at least 50 % of their area as [def]Mountain Area. 77 [def]Mountain Municipalities are identified.
- Some communities adjacent to [def]Mountain Municipalities are not included - but still have a substantial [def]Mountain Area within their territory, although it is less than 50 %. Within this group adjacent mountain communities are defined: [def]Adjacent Mountain Municipalities are communities with a common border with at least on [def]Mountain Municipality and with [def]Mountain Area more than 0 % and less than 50 %, and with substantial use and / or influence on land use policy of their [def]Mountain Area e.g. grazing, second home and tourist developments, hydro- or wind power production and protected areas. 36 [def]Adjacent Mountain Municipalities are identified and mapped.
- A topographical 1x1 kilometre grid model is designed as a base for analysing population potential, accessibility, demographical development, labour market and industrial structure and dynamics. Results are given both at the grid level and aggregated to municipality level. Some data sources only allowed for analysis on municipality level.
- An analysis of population potential is performed for Southern Norway on the 1x1 km grid and aggregated municipality level. The analysis reveals that the [def]Mountain Area and its [def]Mountain Municipalities as a group lags substantially behind the country average, both in terms of status quo and in the developments over the latter decade. There is dispersion within the group, but the overall trend is clearly negative in a domestic comparative perspective.
- An accessibility analysis covering Southern Norway is undertaken relating to travel times to selected public services: airports, railway connections, hospitals and universities / university colleges. The analysis shows that [def]Mountain Municipalities vary in accessibility, but also that large subgroups of [def]Mountain Municipalities suffer from a pronounced difficult accessibility times. Municipalities in Southern Norway with the most difficult overall accessibility situation are found among the [def]Mountain Municipalities.
- Demography, labour market and industrial structure in Southern Norway is analysed with a reference to challenges and problems facing [def]Mountain Municipalities. [def]Mountain Municipalities as a group have had a negative demographic development since 1990, pretty much in contrast to the average of municipalities outside the [def]Mountain Area. Employment and unemployment levels show disparate levels within the [def]Mountain Area, but the overall situation is low level of registered unemployment, but also a low level of registered employment. The [def]Mountain Area has an industrial structure close to the national average, including the share of employees working in the public sector.

- The analysis of population potential, accessibility, demography and labour market reveals disparities within groups of [def]Mountain Municipalities. On average and in a domestic comparative perspective with municipalities outside the [def]Mountain Area faces a pronounced more difficult development situation along those parameters addressed here.

Østlandsforskning / Eastern Norway Research Institute (Lillehammer and Hamar, Norway) has been in charge of project management, and have carried through the work in cooperation with Büro für Raumplannung und Geoinformation (Oldenburg, Germany), Spatial Foresight GmbH (Paris, France) and Popkorn AS (Hamar and Lillehammer, Norway).

2 INNLEDNING

Kartfesting og karakterisering av fjellområdene og fjellkommuner begrenser seg i dette arbeidet til Sør-Norge. Med Sør-Norge menes samtlige fylker i Norge med unntak av Finnmark, Troms og Nordland. Med karakterisering menes forhold som påvirker betingelsene for sysselsetting, bosetting og regional utvikling i fjellområdene og fjellkommunene.

2.1 Landskap og samfunn – et funksjonelt perspektiv

Bakgrunn for studien er antakelsen om at landskapsformer kan prege samfunnsutvikling, og at spesielle landskap gir spesielle betingelser som må adresseres i en utviklingsprosess. Bakgrunnen er ikke en interesse for landskapet i seg selv, det er ikke landskapet som et isolert kulturelt, estetisk, økologisk mv. fenomen som er poenget her. Hensikten er å analysere funksjonelle sammenhenger mellom landskap og betingelser for samfunn og utvikling. Utgangspunktet kan sies å være materielt eller naturgeografisk, nemlig antakelsen om at visse særegne og dominerende naturgitte landskaps- eller landformasjoner eller karakteristika gir krevende betingelser for samfunnsutvikling, betingelser som kan gi så vel fortrinn som ulemper. Disse kan være mer eller mindre framtredende eller dominerende, avhengig så vel av i hvilket omfang landskapstypen preger et samfunn og omliggende landskap og samfunn.

Flere landskapstyper er tradisjonelt sett interessante i slik sammenheng. I samfunnsvitenskapene har det vært fokusert på for eksempel karakteristika ved øysamfunn[2], kystsamfunn[3], arktiske samfunn og "great plains"-samfunn – og ikke minst fjellsamfunn[4]. Felles for slike tilnærminger er altså en antakelse i utgangspunktet om at spesielt krevende landskap preger samfunnsfunksjoner og -strukturer, som næringsliv, tilgjengelighet, senterstruktur og -utvikling mv. En analyse kan vise på hvilken måte, styrke og i hvilke varianter en slik sammenheng mellom landskapstype og samfunnsutvikling - sammenheng foreligger.

Det viktige å ta med seg fra selve inngangen til problemstillingen "landskap og samfunn" er at det reises et funksjonelt perspektiv - det dreier seg om de funksjonelle utfordringer "krevende" landskap representerer for samfunn.

2.2 Fjellområder og utvikling

2.2.1 Forutgående utredninger: 91,3 % av Norge er fjellområder

Det finnes ingen administrativ definisjon av begrepene 'fjellområde' og 'fjellkommune' i Norge. Det avspeiles også i de analyser som er gjort av fjell og samfunnsmessige funksjoner i Norge (Vestlandsforskning 2002; NORDREGIO 2004). Det har heller ikke Sverige (Tunström and Pettersson 2002). Enkelte land det kunne være naturlig for Norge å sammenlikne med, har definert fjellområder. Et fjelland som Sveits har to definisjoner: En for landbrukspolitiske formål med fjellområde (i 5 soner) og sletteområder, og en for den økonomiske politikken som omfatter 2/3-deler av landområder og ¼ av befolkningen (Stucki et al. 2002).

---

[2] Se for eksempel Island Studies.ca - http://vre2.upei.ca/islandstudies.ca/. "Island Studies is the global, comparative and inter-disciplinary study of islands on their own terms." Se og (Stratford 2007) "… *islandness could be a key ontological resource among those who govern (on) islands, particularly where economic development activities generate deep-seated divisions.*"

[3] Se for eksempel (Kay and Alder 2005) som benytter et begrep "coastalness".

[4] Se for eksempel International Mountain Society, hvis mål er: "*to advance knowledge and disseminate information about mountain research and mountain development throughout the world. The IMS aims to promote sustainable mountain development through improved communication among institutions and individuals, with a particular focus on mountain ecoregions in the developing world. In pursuing this purpose, it collaborates with like-minded institutions.*" http://www.mrd-journal.org/IMS.asp

EU har spørsmålet om fjellområder oppe til vurdering som del av arbeidet med å utarbeide en policy for en territoriell sammenbinding (EU Commission 2008). Det betyr at arbeidet med en definisjon ikke starter på bar bakke i denne analysen og at det også er politikkprosesser på gang knyttet til samfunnsutvikling i fjellområder som er av interesse for Norge. Det bør følgelig sikres en sammenheng med de arbeider som foreligger på europeisk nivå.

NORDREGIO har for EU, med delfinansiering fra Kommunal- og Regionaldepartementet, gjennomført analysen "*Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries*" (NORDREGIO 2004) hvor også Norge er inkludert. Det er i den prosessen utarbeidet en nasjonal rapport for Norge (Vestlandsforskning 2002) som ett av underlagene til NORDREGIO.

Parallelt med denne rapporten produserer det europeiske miljøbyrået EEA rapporten "*Integrated Assessment of Europe's Mountain Areas*" som behandler både samfunnsøkonomiske og sosiale aspekter av utviklingen i Europas fjellområder i tillegg til de miljørelaterte særpreg. Denne rapporten skal ferdigstilles i 2010[5].

Bl.a. på grunnlag av (NORDREGIO 2004) har (Montfort 2009) gjennomført oppfølgende / oppdatert analyse "*Territories with specific geographical features*" for EU. Begge disse analysene har utviklet og/eller anvendt et pan-Europeisk kriteriesett for NUTS3-nivået. NORDREGIO-analysen er også gjort på NUTS5-nivå (tilsvarende kommunenivå i Norge).

I denne europeiske analysen er 91,3 % av norsk landareal å karakterisert som fjellområder etter topografiske kriterier (NORDREGIO 2004):24f) Vi kommer tilbake til kriteriesettet senere i rapporten. Dette kan og bør leses i et multilateralt komparativt perspektiv, og oppfattes som et korrekt bilde av den topografien Norge er utlevert til sett i forhold til andre land i Europa.

I et historisk utviklingsperspektiv har fjell tradisjonelt vært vanskelig tilgjengelige, hatt liten jordbruksverdi og generelt lengre og vanskeligere tilgang til større befolkningsmengder, arbeidsmarkeder, varemarkeder osv. På den annen side har faktorer som utvikling av teknisk infrastruktur og logistikk, utvikling av statsapparater og politikk for mer effektive utviklingsprogram med mer kunnet kompensere for den isolasjonen som fjellområder ellers historisk sett kunne lide under. Moderne samfunn er også mer avhengige av tilgang til mange av de ressurser som fjellområdene har, som "urørt" natur, mineraler og ikke minst vannkilder, -magasiner (Tvedt et al. 2006) med mer. I løpet av siste to tre tiår har fjellområder i økende grad blitt viktige som rekreasjonsområder for bybefolkning, ikke minst gjelder det Sør-Norge. Betyr så et territorielt kriterium som Fjellområdet noe systematisk for utviklingsmulighetene til de berørte samfunnene?

2.2.2 Fjellområder – to mulige forventninger

En nullhypotese kan være at fjellområdetopografi som sådan ikke spiller noen hemmende rolle som ramme for samfunnsutvikling. Hvis det er slik vil man, andre ting like, forvente å finne kommuner i fjellområder fordelt over hele utviklingsskalaen på linje med et landsgjennomsnitt.

En alternativhypotese er da at fjellområder som sådan er en faktor som legger føringer for utviklingsbanen til kommuner med betydelig innslag av denne type topografi. I så fall vil vi forvente å finne kommuner med betydelig innslag av fjellområdetopografi er systematisk forskjøvet mot deler av en utviklingsskala, avviker betydelig fra et landsgjennomsnitt.

[5] … og resultatene vil bli presentert ved den 7. europeiske Fjellkonvensjonen i Lillehammer 15.-17. september 2010 og ved den konferansen "Global forandring i verdens fjellområder" i Perth, Skottland, 26.-30. september 2010.

2.3 Fjell og politikk

Om det viser seg å være belegg for enten nullhypotesen eller alternativhypotesen – og det kan ikke være belegg for begge – så vil det ha konsekvenser for vurderingen av behovet for en fjellområdepolitikk innenfor rammen av en utviklingspolitikk.

Det er et samfunnsmessig funksjonelt perspektiv som ligger til grunn for denne analysen, det vil si fjell i den grad de preger muligheter og vanskeligheter for og i en samfunnsutvikling. I den såkalte "fjellteksten" velger Regjeringen nettopp en funksjonell avgrensing av fjellområder, der det heter at

Regjeringen legger til grunn at «fjellområder» i denne sammenheng omfatter områder hvor verdier og særpreg i fjellet har betydning for nærings- utvikling og lokalisering av bebyggelse. (Finansdepartementet 2003)

St.meld. nr. 25 (2008–2009) "*Lokal vekstkraft og framtidstru – Om distrikts- og regionalpolitikken*" følger opp en slik funksjonell tilnærming og drøfter utfordringene for en lokalt og regionalt tilpasset politikk for å utnytte fortrinn og muligheter i fjellområdene. Her pekes på utfordringer knyttet til:

- å utnytte og ta vare på natur- og kulturressurser i fjellområdene
- avstand til større sentra
- kompetansearbeidsplasser
- befolkningsutvikling
- lokale tjenestetilbud

Det er variasjoner i utfordringer fjellområder og fjellkommuner imellom som i andre deler og inndelinger av Distrikts-Norge. Utredningen har som ambisjon å bidra til at oppdragsgiver får et faglig grunnlag i omtale av fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge og deres forskjellige, ev. likeartede, utfordringer og utviklingsmuligheter.

Flere europeiske land har utviklet en spesifikk fjellområdepolitikk. (NORDREGIO 2004) har ordnet foreliggende fjellområdepolitikker i Europa i 3 kategorier:

- Reaktive strategier for å kompensere for ulemper og strukturelle vanskeligheter – slik de foreligger i land som bl.a. Portugal og Spania er fokus på modernisering av landbrukssegmentet
- Proaktive strategier som, slik de foreligger i land som Sveits, Slovenia, Østerrike og Frankrike, har fokus på en diversifisert økonomi i fjellområder – i disse strategiene legger bl.a. vekt på god tilgjengelighet.
- Bærekraftstrategier som, slik de foreligger i land som Sverige og Storbritannia, legger hovedvekt på miljøproblematikk og fjellenes rolle i et rekreativt perspektiv. Med den betydningen verneområder etter naturvernlovregimet har fått i høyfjellsområder i Norge, er det rimelig å inkludere Norge i denne strategitradisjonen.

En blanding av proaktive strategier og bærekraftstrategier er rimeligvis det sentrale anliggende i norsk sammenheng. Dette vil kunne kreve en koordinert fjellområdepolitikk for flere sektorer og en nasjonal tilpasning, men også et flernasjonalt perspektiv. Regjeringa hevder nettopp at den vil

- "*Skape samarbeid mellom lokale, regionale og statlege styresmakter for å bygge opp under ei heilskapeleg utvikling i fjellområda.*

- *Legge til rette for ein lokalt og regionalt tilpassa politikk for å kunne utnytte fortrinn og moglegheiter i fjellområda.*" (KRD 2010)

Den tidligere omtalte nasjonale rapporten for Norge legger vekt på at det ikke er utviklet en eksplisitt politikk for territorier slik som fjellområder i Norge, men at betydelige deler av disse områdene er integrert i distrikts- og sektorpolitiske virkemidler (Vestlandsforskning 2002). Distrikts- og sektorpolitiske virkemidler har, som rapporten peker på, ikke en tradisjon for territorielt rettede virkemidler.

Som sitert foran har kommunal og regionaldepartementet som mål å legge til rette for en lokalt og regionalt tilpasset politikk for å utnytte fortrinn og muligheter i fjellområdene. Til dette og med utgangspunkt i nullhypotesen og alternativhypotesen kan det stilles et todelt spørsmål:

- Dersom det er belegg for alternativhypotesen – det vil i dette skjema si at den ikke kan forkastes, mens nullhypotesen kan forkastes – fanges dette tilstrekkelig godt opp i den informasjonsinnhentingen som er bakgrunn for gjeldende distrikts- og sektorpolitiske virkemidler? Er kommunene i fjellområdene plassert korrekt i det distriktspolitiske bildet gitt de vanskeligheter og muligheter de har?

- Dersom det er belegg for alternativhypotesen og gjeldende distrikts- og sektorpolitiske virkemidler for så vidt allerede omfatter slike fjellområde-kommuner, kan distrikts- og sektorpolitiske virkemidler allikevel bli mer treffsikre, bedre lokalt og regionalt tilpasset, om de videreutvikles med en territoriell dimensjon som en fjellpolitikk innenfor distriktspolitikken ville være?

Disse spørsmålene om behovet for en fjellpolitikk drøftes avslutningsvis i rapporten, etter at fjellområder og fjellkommuner er definert, identifisert, kartfestet og karakterisert.

2.4 Det innenlandske perspektivet

Den europeiske studien karakteriserer 91,3 % av landarealet i fastlands-Norge som fjellområder. Det er beskrivende for geografiske og topografiske forhold i Norge i et europeisk sammenliknende perspektiv. Det kan også være et godt utgangspunkt for å belyse de krevende forhold for samfunnsmessig utvikling som er vest på den skandinaviske halvøy sammenliknet med store deler av det kontinentale Europa (se også Figur 5, side28).

Men som et politisk funksjonelt begrep i et innenriksperspektiv er 91,3 % av landområdet for mye til å være nyttig. Innenriks er det behov for å finne en tilpasset definisjon som tar utgangspunkt i norske forhold som sådan, og ikke kun i sammenlikning med andre land. I et norsk innenlandsk perspektiv er 91,3 % av landarealet mer enn hva man intuitivt og i utgangspunktet vil tillegge begrepene 'fjellområde' og 'fjellkommune'? Er 9 av 10 m^2 i Norge i fjellområder for nordmenn? Det er neppe tilfelle. For eksempel heter det i St.meld. nr. 25 (2008–2009):21

> "*Delar av Finnmark og Nord-Troms er særleg utsette, men også andre område i Noreg både langs kysten, i innlandet og i fjellområda har utfordringar.*"

Som sitatet avspeiler er det i dagligspråket er en forståelse og bruk av begrep fjell-Norge eller fjellområder i Norge som større områder i retning av områder – primært godt innenfor kysten - over skoggrensen (som i seg selv varierer betydelig over landet) eller fra og med fjellbjørkeskogen. Dette kommer vi utførlig tilbake til i neste kapittel.

Avgrensing av fjellområder og fjellkommuner må tilpasses en norsk situasjon og tradisjon, samtidig som kartfesting så langt mulig bør være forenlig med en ellers felles europeisk definisjon. Vi kommer utførlig tilbake til hvilken forståelse av og argumentasjon for forståelse av fjellområde og fjellkommune som er valgt, men kort oppsummert er følgende definisjoner for valgt og som gir følgende resultater:

- [def]Fjellområdet er alt areal minst 700 meter over havet (moh.) og 600 moh. i Nord-Trøndelag (NT). Isolerte fjellområder som er mindre enn 5 km^2 er luket bort. Områder som er mindre enn 700 moh. / 600 moh. (NT) men omsluttet av [def]Fjellområdet er lukket og inkludert i [def]Fjellområde. 42% av arealet i Sør-Norge dekkes av [def]Fjellområdet.
    - [def]Fjellområdet betegnes i det følgende med stor bokstav slik: Fjellområde.
- Det er også beregnet et tilliggende fjellområde, definert slik: [def]Tilliggende fjellområde er område i høydelaget mellom minst 300 moh. og 699 moh. / 599 moh. (NT) og med en høydevariasjon på minst 300 meter innen en radius på 7 kilometer. Områder mindre enn 300 moh. inkluderes ikke i analysen uansett topografisk karakter. 11 % av landarealet i Norge er [def]Tilliggende fjellområde.
    - [def]Tilliggende fjellområde betegnes i det følgende med stor bokstav slik: Tilliggende fjellområde.
- [def]Fjellkommune er alle kommuner med minst 50 % andel av sitt areal definert som [def]Fjellområde. Det er identifisert 77 [def]Fjellkommuner.
    - [def]Fjellkommune betegnes i det følgende med stor bokstav slik: Fjellkommune.
- [def]Tilliggende fjellkommune er enkelte kommuner med mindre enn 50 % av sitt areal som [def]Fjellområde, og avhengig av hvilke funksjoner som er lagt til [def]Fjellområdet i kommunen. Det er identifisert 36 [def]Tilliggende fjellkommuner
    - [def]Tilliggende fjellkommuner betegnes i det følgende med stor bokstav slik: Tilliggende fjellkommune.

2.5 "International Mountain Day"

Fjellområder er viktige for vann som ressurs – både som konsumvare, produksjonsfaktor og som fornybar energiressurs. Samfunnets sårbarhet for vanntilgang og derved forvaltning av fjell, var foranledningen til at 2002 var utpekt til å være «fjellenes år» av FN. Målet var da formulert slik:

«Fjellenes år skal fremme bevaring og en bærekraftig utvikling av verdens fjellområder, på en måte som sikrer en sunn tilstand av fjell og fjellsamfunn.»

I ettertid har FN etablert 11. desember som "International Mountain Day" eller "Den internasjonale fjellenes dag". Hvert år fast legges da et tema for dagen. I 2009 var dette "Disaster Risk Management in Mountains". Det henger ikke minst sammen med de betydelige biofysiske og antakelig også samfunnsmessige endringene som fjellområder står overfor ettersom effektene av en global oppvarming melder seg. IPCC-rapporten for 2007 opererer med en 50 % mulighet for at den globale temperaturøkningen vil være i størrelsesorden 3^0- 4^0 C. Under lanseringen av "Den internasjonale fjellenes dag" i 2003 la Klaus Toepfer, Executive Director for United Nations Environment Programme (UNEP) nettopp vekt på disse nye utfordringene:

More recently the threats from global warming have been brought into sharp focus as a result of studies by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). These studies have highlighted how, as a result of rising temperatures linked with the build up of greenhouse gases, the snow and ice environments of mountain ranges like the Alps are set to radically change with impacts on winter tourism, water supplies, soil stability, vegetation and wildlife.

Toepfer said: "The IPCC has concluded that a warming of one to 3.5 degrees Centigrade over the next 100 years would shift the current climate zones vertically by between 150 and 550 metres

forcing cold loving species of plants and animals further up the slopes. Species that cannot adapt quickly enough may become extinct, an irreversible loss". [6]

IPCC-rapporten fra 2007 forsterket ytterligere sannsynligheten for at dette kunne skje, og at fjellområder møter både nye og tidligere utfordringer i tiden som kommer. Dette ytterligere aksentuerer en drøfting av behovet for en fjellpolitikk.

[6] http://www.grida.no/news/press/2245.aspx?p=22

3 DEFINSJON: FJELL OG SKOG

Utredingen er en videreføring av arbeider som først er gjennomført på globalt nivå, og senere europeisk nivå (NORDREGIO 2004). Det er derfor et anliggende for denne analysen nettopp å være en videreføring av en prosess på en slik måte at det er koherens og konsistens i forhold til disse forutgående prosessene. Dette gir føringer både for selve den topografiske karakteriseringen og de problemstillinger det fokuseres på.

3.1 Fjell – hva er det?

Nå er fjell[7] ingen entydig betegnelse, heller ikke som et fysisk fenomen (Gerrard 1999). For å sitere professor Fossen ved Universitetet i Bergen:

> *"Det finnes flere definisjoner av ordet fjell, men generelt kan man si at fjell er en ruvende landskapsformasjon. "* (Universitetet i Bergen 2010)

Vi finner samme type depresiserte definisjon i Oxford Dictionary. Fjell er her:

> "*a natural elevation of the earth surface rising more or less abruptly from the surrounding level and attaining an altitude which, relatively to the adjacent elevation, is impressive or notable*."

Det norske Wikipedia sier om fjell at:

> *"Nordmenn bruker vanligvis ordet fjell om det som ligger over tregrensa. Denne betydninga dominerer også i ordbøkene. … 44 % av Norges areal er fjell og vidde. Fjell i klassisk forstand er tilnærmet synonymt med alpin tundra.*[8]*"*

Nøyaktig hva kilden til påstanden om hvordan nordmenn "vanligvis bruker" fjellbegrepet er uklart, men påstanden om at det er vanlig å koble fjell til landskapsformer over tregrensa er korrekt for så vidt det angår ordbokopplysninger. Vi kommer tilbake til denne koblingen senere.

Henvisningen til at 44 % av landarealet er fjell viser til Institutt for Skog & Landskap, som konkluderer med at:

> *"Norges landareal består av om lag 44 prosent fjell og vidde og 38 prosent skog. Resten er vann, jordbruksareal og bebygd areal.*[9]*"*

Spørsmålet om hvordan "fjell" skal defineres opptar mange – nettstedet Fjellforum har dedikert en egen diskusjonstråd til dette tema "Hva er et fjell". Her blir man nettopp invitert til å reflektere over situasjonen:

> *"Det virker som om hva som defineres som fjell varierer veldig i hele verden. Ikke engang i Norge finnes det en definisjon på fjell som alle kan være enige i. Det hadde derfor vært veldig interessant å finne ut hvordan folk i ulike deler av landet definerer "et fjell".*
> (http://fjellforum.net/viewtopic.php?t=13486)

---

[7] 'Fjell' er 'fjall' på norrønt, der /ja/ er oppkommet gjennom såkalt brytning av en opprinnelig kort /e/. Denne brytningen skjedde i visse lydforbindelser, f.eks. foran konsonantgrupper med /l/+konsonant. Den opprinnelige urgermanske formen var sannsynligvis *'felza-'. /lz/ ble assimilert til /ll/ i nordisk. Det er den samme stammen som vi finner i tysk 'Felsen'. Den samme indoeuropeiske roten *'pels–' gjenfinnes i flere språk (i overgangen fra indoeuropeisk til germansk ble /p/ regelmessig til /f/), f.eks. gresk, der 'pélla' betyr 'stein'. – (Med takk til Helge Julius Jakhelln Dyvik for denne etymologiske utredningen).

[8] http://no.wikipedia.org/wiki/Fjell#cite_note-3

[9] http://www.skogoglandskap.no/temaer/arealressurser

Det har avfødt en rekke innsiktsfulle innlegg, men ingen enighet, kanskje med unntak av at på fjellet er det ikke skog, og knapt nok trær.

3.2 Trær

Tregrensa og skoggrensa er henvisning til biotopgrenser. Det er en rekke begrep og definisjoner knyttet til tre- og skoggrenser, og for så vidt til hva som skal defineres som et tre (J. Y. Larsson 2004). Tregrensa er grensa mot høyfjellet eller kysten der enkeltvise trær naturlig kan vokse. Klimatiske forhold som temperatur og vind bestemmer i all hovedsak tregrensa. Tregrensa stiger med fjellmassivenes høyde og mot kontinentale strøk, og synker med høyere breddegrad og mot kysten. I Norge er tregrensa høyest i deler av Jotunheimen med opp til 1200 moh.. Mot kysten på Vestlandet er den bare et par hundre meter, og i Nord-Norge kan den være helt ned mot 0 meter. Denne betydningen dominerer også i ordbøkene. Som eksempel definerer Kunnskapsforlagets ordnett.no fjell som en "*topp el. område over tregrensen*" (Kunnskapsforlaget 2009), mens Store Norske Leksikon definerer fjell som "*høytliggende landområde, gjerne over tregrensen*" (Spjeldnæs 2009). Ingen av disse gir en definisjon for "fjellområde". Det er også slik at begrepet "tregrense" er rimelig uklar – ikke minst fordi det finnes mange tregrenser. I tillegg må det skilles mellom trær og skog, og i vår sammenheng er skog mer interessant enn trær.

Skoggrensen(e) varierer fra 0 meter helt nord i Finnmark, til over 1200 meter (over havet) i sør. I Norge, og internasjonalt, finnes det ikke noen samstemt definisjon av skoggrensa, noe som gjør det vanskelig å stedfeste skog- og tregrenser ut fra tidligere undersøkelser (J. Y. Larsson 2004). Skoggrensa defineres for eksempel som området der avstanden mellom enkelttrær ikke overstiger 30 m, og trærne har en høyde på minst 3 m. Det opereres gjerne med tre skogløse arealtyper som ned mot skoggrensa:

- alpine heier som er den vanligste i Norge. Det er som regel snakk om fjellbjørk[10] som danner grensa ned mot skoggrensa, men både gran og furu kan være skoggrensedannende
- kysthei med dominans av røsslyng finnes i de ytterste kyststrøkene fra Kristiansand til Lofoten.
- arktiske heier som er lengst nord i Finnmark – og som av den grunn er uaktuell å referere til her

Skog er, gitt det funksjonelle perspektivet som sentralt her, viktig som økonomisk. Høydegrensen for produktiv skog kan dermed i denne sammenheng være en bedre funksjonell indikator for når skogen slutter og fjellet begynner.

Produktiv skog defineres gjerne som skog (> 10 % kronedekning) som i årlig gjennomsnitt kan produsere minst 1m^3 trevirke med bark per hektar og år under gunstige bestandsforhold. (Skog & Landskap 2007). Forekomst av produktiv skog bestemmes i stor grad av areal som ikke er for høyt over havet eller for nær kysten. På Østlandet kan skog vokse opp mot 1000 m.o.h., og i Trøndelag opp mot 600 - 700 m.o.h. Det er imidlertid bare ved særlig gunstige lokale forhold (klima, bonitet) at disse høydene nås, middelverdier for høyde over havet for produktiv skog vil ligge lavere enn dette. Jo lenger nord en kommer, jo kaldere blir klimaet og skoggrensa synker. Det samme gjør den mot kysten.

[10] For størstedelen av landet danner fjellbjørkeskogen et høydebelte som varierer fra noen få timeter til over 400 m med mer eller mindre ren bjørkeskog. I fjellet er det vanlig å dele vegetasjonen i tre soner over den subalpine sone hvor de siste restene fjellbjørkeskogen finnes – over dette bjørkebeltet finnes mellomfjellet, lavfjellet og høyfjellet. (Rekdal and J.Y. Larsson 2005)

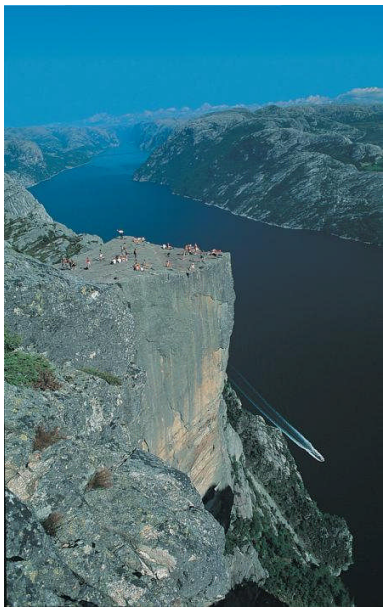
Det er en slik grense for skogmark med produksjonsevne mer enn 1m^3/haa/år som vil bli brukt i analysen her. Det konkrete valget av høydekoter kommer vi tilbake til.

3.3 Fjell som "På fjellet" / "I fjellet" / "Fjellheimen"

Som vi har sett brukes grensen ned mot trær og skog gjennomgående som indikator i definisjon av fjell. Men også her finnes flere aktuelle grensetyper. Dokumentasjonsprosjektet[11] konkluderer med at med fjell menes:

- det landet som ligger over tregrensa, enten det er en vidde, et høyt berg eller en topp over tregrensen (dvs. i betydningen "på fjellet") og
- stein eller berggrunn (dvs. i betydningen "bygge på fjell", "fast fjell", "sprekker i fjell", "grave seg ned til fast fjell" og lignende).

Av disse to hovedbetydningene er det fjell i betydningen "på fjellet" som ligger nærmest det vi er ute etter her. Den betydningen av begrepet fjell vi er ute etter her, er altså de områdene det refereres til når man er "på fjellet" eller "i fjellet".



Figur 1: Prekestolen over Lysefjorden i Rogaland – fjell, men ikke "på fjellet"

Med å være "på fjellet" eller "i fjellet" menes gjerne å være i et fjellområde snarere enn et hvilket som helst isolert fjell, og – som vi har konkludert foran – så høyt at man er i et skogløst område.

Dermed kan vi så langt oppsummere med at med fjellområder for så vidt det er av interesse i den foreliggende analysen er områder over den produktive eller økonomiske skogen.

Men det er også andre forhold som må tas i betraktning.

3.4 Kyst versus innland

Tilpasning av terskelverdier til norske forhold krever at en ser hen til det vi kan kalle for dagligspråkets referanser til områder som menes når man bruker et begrep som fjell-Norge. Det betyr, slik vi drøftet i forrige kapittel at man tar primært et innenlandsk perspektiv på begrepet fjell-Norge, og det vil avvike fra det perspektivet som framkommer i den europeiske analysen og for så vidt i den globale analysen som er gjennomført av UNEP-World Conservation Monitoring Centre (se Figur 5, side 35).

En sentral forskjell mellom det innenlandske perspektivet på fjell-Norge og det globale og europeiske perspektivet på fjellområder i Norge hvordan kyst- og kystnære fjellområder behandles. Det er vel ingen tvil om at en tilreisende til Norge vil oppfatte for eksempel Lysefjorden som fjellterreng, og som en tur til Prekestolen som en fjelltur. Det samme gjelder for mange andre parallelle situasjoner langs kysten og de kystnære strøkene. De kan også gjerne ha en mer dramatisk topografi enn det man finner i flere fjellområder i det indre av Norge som vi uten problem vil si at er del av fjell-Norge. Hardangervidda for eksempel, er topografisk sett lite variert og røft sammenliknet med ytre fjordlandskap eller mange av øyene vi har langs kysten.

[11] Dokumentasjonsprosjektet var et samarbeid mellom de humanistiske miljøene ved Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Trondheim og Universitetet i Tromsø. Prosjektet ble avsluttet i 1997. Se: http://www.dokpro.uio.no/

Men på den annen side, en tur på Prekestolen er vel ikke hva som dekkes av begreper som "fjellområde" og "ta en tur på fjellet" eller "være i fjellet"– og slik sett trekkes det i Norge et kulturelt skille mellom typer områder med fjell – det trekkes et skille mellom områder med (et eller flere) fjell og fjellområder. På samme måte må det skillen mellom kommuner med fjell på kommuneterritoriet og fjellkommuner.



Figur 2: Bruk av begrepet av "Fjellområde" på 320 kartfestbare nettsider (prikker og dråper). Kilde: Google 2010

Et google-søk på begrepet "fjellområde" gav ca. 130.000 oppslag fra Norge (22.06 2010) - se Figur 2. 320 av disse kunne kartfestes ytterligere, og gir et bilde av hvor begrepet brukes i egenomtale som underbygger en slik betydning av begrepet fjellområde. Et google-søk på begrep som 'fjellnorge' og 'fjellheim' gir et likende bilder for lokalisering av hvor begrepet primært anvendes. .

Begrep som 'fjellnorge', 'fjellområde' og 'fjellheim' er derfor ikke først og fremst definert topologisk, men snarere regionalt eller landsdelsmessig - slik vi også gjenfinner det i nettsteder som www.fjellnorway.com/ eller i Lauritzen og Ryvardens (2001) bokserien "Fjellnorge 1-3" - en serie som dekker i hovedsak de store sammenhengende fjellområdene fra Sørlandet til Svalbard. Verket behandler 38 såkalte "fjellheimer" - et annet begrep som i dagligspråket brukes til å beskrive den type områder som omfatter større sammenhengende fjellområder.

Disse er nesten uten unntak godt innenfor kysten og i motsetning til mindre lokale fjellformasjoner og fjell om man vil. Det er derfor en støtte i kultur og dagligspråk for å trekke et skille mellom kyst og innland på leting etter 'fjellområdene'. Fjellnatur finnes i Norge både langs kyst og i innland, men det vi omtaler som fjellområder er et innlandsfenomen.

Som vi kommer tilbake til (Kapitlene 7 og 8) reflekterer også dette skillet mellom kyst og innland betydelige forskjeller i karakterisering av samfunnsmessig status og utviklingstrekk.

3.5 Hvor er "gulvet" i fjellet?

Det er derfor rimelig støtte samfunnsmessig karakteristikk og i dagligspråkets bruk av begrepet "fjellområde" for å lokalisere dette til de store sammenhengende fjellområdene innenfor kysten – i det vi kan kalle for innlandet. Men hvis ikke havoverflaten er "gulvet" i fjellet, hvor er "gulvet" i fjellområdene i innlandet – i hvilken høyde over havet?



Figur 3: Hardangervidda - Kilde: Wikimedia

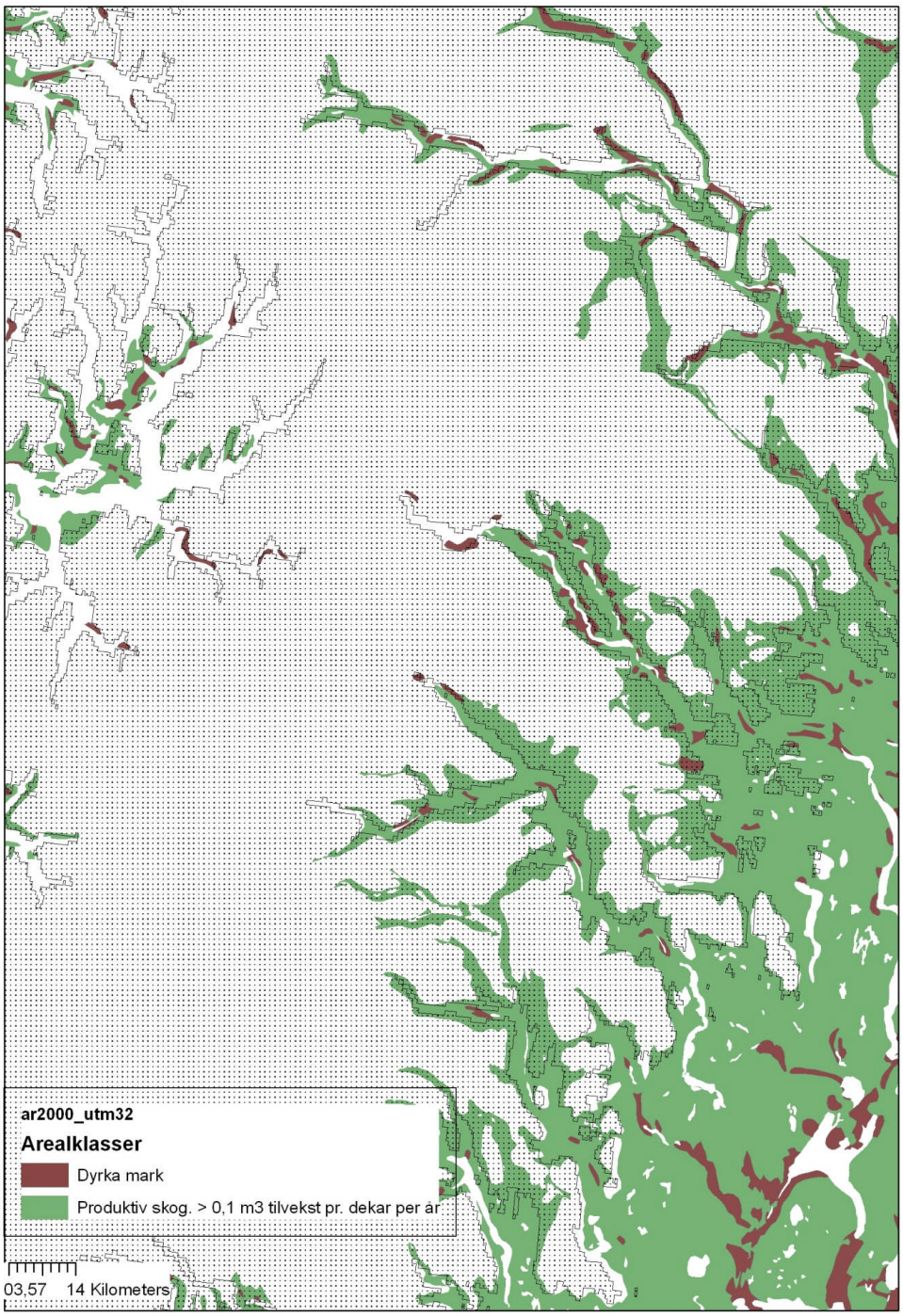
Norges "tak" – høyeste fjell – er et faktum, Galdhøpiggen med sine 2459 moh.. Derimot er det ikke et faktum hva som er "gulvet" i fjellområdene. En rekke fjellformasjoner langs kysten i Norge stiger direkte opp fra havoverflaten. Disse formasjonene er ikke minst en del av Norges-profilen, slik det også reflekteres i den Europeiske studien referert til innledningsvis. Som diskutert brukes i dagligspraket vårt begrep som fjellområder / fjellheim / i

fjellet / på fjellet om de områdene vi regionalt sett er ute etter å analysere her. Med dette som en referanse må "gulvet" være et godt stykke over havoverflaten – men hvor?

En mulig og ikke helt tilfeldig referanse, er å bruke Hardangervidda. Hardangervidda omfatter et område på ca. 8 000 km² og er Nord-Europas største høyfjellsplatå. Vidda strekker seg fra Røldal i Odda kommune i sør og nord til Finsedalen ved Bergensbanen. Platået har en generell høyde på ca. 1 100–1 200 moh., hvor innfallsportene til vidda har en høyde på 700 – 800 moh. Landskapet er karrig, et treløst område med myrlandskap avbrutt av vann, bekker og elver. Det er ukontroversielt å si at når man er her, er man på fjellet eller i fjellet eller i fjellheimen - selv om altså selve topografien er rimelig udramatisk. Med dette som en referanse kan vi i alle fall si at alle terrengformasjoner i og over denne høyden er fjell eller sågar høyfjell om man vil.

Burde et "gulv" ligger lavere enn 700 moh? Et argument for å holde gulvet på denne høyden er grensen for produktiv skog. Grensen for produktiv skog er vist i neste kart – se figur 4. Utstrekningen av produktiv skog er her vist sammen med høydekoter, og høyder over koten 700 moh. er skravert. Som figuren viser - på 700 moh. er det meste av den produktive skogen å finne under denne koten. Ettersom vi beveger oss nordover i innlandet blir klimatiske forhold tøffere - og vi må derfor være noe fleksible i å fastlegge "gulvet". På den annen side er det riktignok er det slik at skoggrensa kan vise betydelige lokale variasjoner i tillegg til de regionale og den generelle nord-sør-trenden. Men i denne analysen velger vi å benytte relativt grove gjennomsnitt - det er ikke skoggrensa som sådan vi er ute etter, snarere å finne en hensiktsmessig og praktisk referanse som i grove trekk tar hensyn til når skogen etter hvert mister sitt potensial som produktiv skog.

Vi velger derfor å si at "gulvet" i fjellet, i høyfjellet om man vil, i et slikt innenriks norsk perspektiv, er rimelig å legge på 700 moh. nord til og med Sør-Trøndelag, og 600 moh. i Nord-Trøndelag.



Figur 4: Arealer over 699 moh. (prikket) og produktiv skog og dyrkbar jord. (basert på data fra European Environment Agency 2009)(Kart: Østlandsforskning)

Med utgangspunkt i at alle områder høyere enn 600 moh. i Nord-Trøndelag og 700 moh. fra og med Sør-Trøndelag karakteriseres som fjellområder, blir – som vi skal vise i neste kapittel – 42 %

av Sør-Norges[12] landareal å karakterisere som høyfjellsområder – i det etterfølgende kalt Fjellområdet. Kartmessig fordeler de seg som vist i

Figur .

Men det finnes selvfølgelig mer å forholde seg til enn produktiv skog, og det er ikke slik at fjellområder – iht. definisjonen minst 700 moh. til og med Sør-Trøndelag / 600 moh. i Nord-Trøndelag – kun er uten produktiv skog. Fjellområdene har betydning både som beiteområder, energilandskaper, natur- og verneområder og rekreasjonsområder.

3.6 Beiteressurser

I den europeiske politiske debatten er fjellområder framfor alt behandlet fra et landbruksperspektiv. EU-Parlamentet har i denne sammenheng vært særlig aktivt. I juli 2008 presenterte for eksempel den sydtyrolske parlamentarikeren Michl Ebner en rapport som behandler "*situasjonen og framtidsutsikten for landbruk i fjell og bergområder*"(Ebner 2008). I denne rapporten framheves landbrukets sentrale rolle i fjellområdenes territorielle utvikling, de spesifikke handikapp og behovet for å opprettholde og videreutvikle tiltak som kompenserer for disse ulempene. En del av argumentasjonen bygger på at landbruket kan stimulere til bedre vekst i andre sektorer, bl.a. innen økoturisme og foredling av høykvalitetsmatvarer.

Det er et parallelt behov for å plassere landbruket og landbrukets rolle i norske fjellområder også i forhold til utviklingen av en europeisk fjellpolitikk fokusert på landbruksrelaterte problemstillinger. Dette er desto viktige ettersom landbrukspolitikk er viktig i distriktene, mens jord- og skogbruksarealer ligger av topografiske og klimatiske årsaker i all hovedsak utenfor det som intuitivt omfatter begrepet fjellområder. Av den grunn er landbruksformål i liten grad del av det norske fjellbegrep, dog med to vesentlige unntak:

- Reindriftsnæringa, som er knyttet til bruk av fjellområdene – høgfjellet og ned mot og noen grad inn i skogbeltet - og som også i Sør-Norge syd til Hedmark har en utredningsprosess i gang for å klarlegge naturbruk og rettssituasjon, og som nettopp omfatter fjellområder både i innland og mot kysten (Samrettsutvalget 2007a; Samrettsutvalget 2007b).

- Seter- og fjellbeitetradisjoner (utmarksbeite for sau, geit og noe storfe) og det boreale skogbeltet i Øst-Norge som grenser inn mot høyfjellsområder. Et fjellbeite er et beiteområde i fjellet gjerne langt fra permanente bosetninger. Fjellbeiter har tidligere vært et viktig supplement til beitene rundt bosetningene. Hensikten med fjellbeite var å øke buskapen ved å forstørre beitearealet ute over det dalbeitene alene gav rom for. Fjellbeitenes betydning i Norge har blitt sterkt svekket gjennom industrialiseringen av landbruket.

Vi skal se på begge disse dimensjonene i beiteressursene ved definisjon av fjellområder og fjellkommuner i dette arbeidet. Vi kommer tilbake til de konkrete vurderingene i senere avsnitt.

3.7 Verneområder

Med en betydelig vekst i nasjonalparkinstituttet (med landskapsvernområder)(Arnesen 1998) er høgfjellsområdene godt innenfor kysten blitt del av en vernepolitikk som har fokus på fjellenes rolle som et 'naturlig' miljø med muligheter for friluftsliv og rekreasjon. Territorielt har i dag nasjonalparkpolitikken fjellområdefokus og er i økende grad opptatt av interaksjon mellom vernede fjellområder og samfunn i grenseområdene inn mot vernede områder (Kaltenborn, Riese, and Hundeide 1999). Det kommer til blant annet til uttrykk i etablering av nasjonalparklandsbyer

[12] Det vil si fra og med Nord-Trøndelag: 90785 km^2

og -sentra, og i diskusjonen omkring lokal forvaltning vs sentral forvaltning av disse områdene. Stortinget behandlet våren 2003 spørsmålet om bærekraftig bruk av fjellområdene og bruk, vern og verdiskapning (”Fjellteksten” - (Finansdepartementet 2003). Denne avspeiler interesse for økt bruk av fjellområdene, ikke minst i turistisk sammenheng, men den berører også landbruksinteresser og andre interesser.

Verneområder kan og skal således bety mye for de funksjonelle rammene for samfunnets bruk av fjellområdene. Vi vil derfor vurdere parameteren verneområde ved både avgrensing og karakterisering av fjellområder og fjellkommuner i senere avsnitt.

3.8 Fritidsboliger

Om vi skal peke på noe enkeltfenomen som mer enn noe annet har endret bruken av og utviklingen i fjellet så er det utbygging av fritidsboliger. Det er for så vidt ikke en nyskapt oppmerksomhet omkring dette som et sterkt formende fenomen i fjellet. Allerede i 1966 arbeidet det såkalte fjellplanteamet med bl.a. denne problemstillingen (Sömme et al. 1966), og ikke minst Langdalen fulgte dette opp ved flere anledninger senere (Langdalen 1980; Langdalen 1992). I de senere årene har fenomenet fritidsboliger igjen blitt gjenstand for oppmerksomhet, både fordi antallet har øket jevnt siden fjellplanteamet reiste problemstillingene knyttet til plan og politikk i fjellheimen, og fordi selve fenomenet endrer karakter i retning av høystandard fritidsboliger. Ikke minst gjelder dette for fritidsboliger i fjellområdene som utgjør baklandet til Oslo-regionen (Flognfeldt 2002; Overvåg and Arnesen 2007; Overvaag 2009; Arnesen and Skjeggedal 2004). Det mest markante i den sammenheng er altså ikke kun antallet enheter som dukker opp, men det forhold at det skjer en feltmessig utbygging av høystandard fritidsboliger i mange fjellområder. Disse representerer økonomiske, politiske og funksjonelle ”rom” som på en helt annen måte preger bruk og utvikling av berørte fjellområder og kommuner, enn hva en spredt utbygging av enklere husvære i form av hytter gjør (Overvaag 2009; Arnesen et al. 2010). I tråd med dette vil vi i senere avsnitt inkludere parameteren ”fritidsboliger” i avgrensing og karakterisering av fjellområder og –kommuner.

3.9 Energilandskap

Fjellområdene er og vil forbli viktige for energiproduksjon – vannkraft og etter hvert også vindkraft. I tråd med dette vil vi i senere avsnitt inkludere parameteren ”energilandskap” i avgrensing og karakterisering av fjellområder og -kommuner.

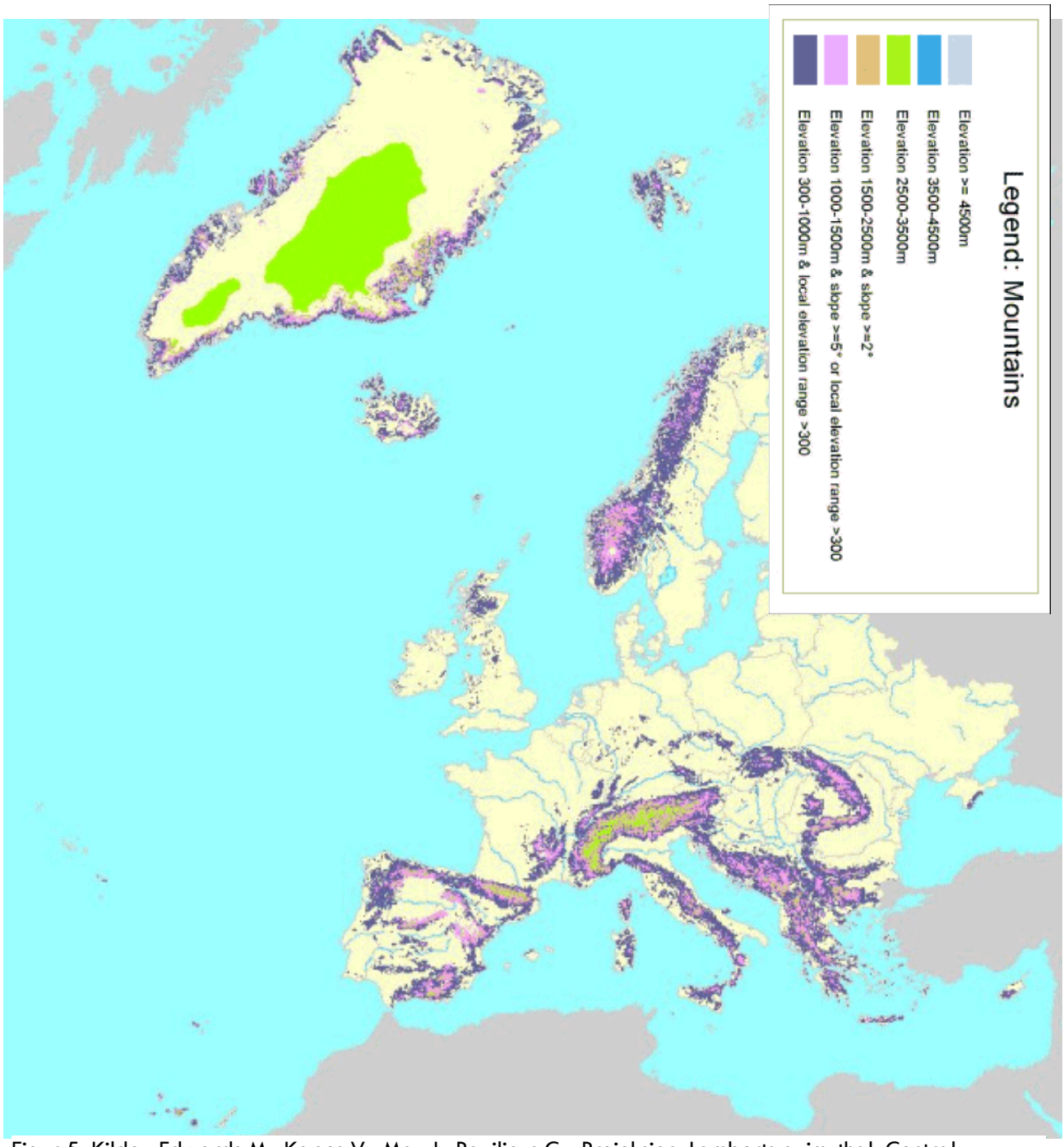
4 AVGRENSNING AV FJELLOMRÅDER – TOPOGRAFI

I dette kapittelet skal vi presentere prinsipper og utfall for analysen av fjellområder for så vidt det dreier seg om rene topografiske forhold.

4.1 Den europeiske analysen

4.1.1 Kriteriene

Den europeiske analysen (NORDREGIO 2004) ble rekjørt. Hensikten med dette var i første rekke å sjekke sammenfall mellom datasett og metoder brukt i den europeiske analysen og denne. Metoden som brukes i den europeiske analysen er basert på en videre bearbeiding av en global



Figur 5: Kilde: Edwards M., Kapos V., May I., Ravilious C - Projeksjon: Lamberts azimuthal. Central meridian 9. Referansebreddegrad 48 Daatakilde: GTOPO30 og skogdekkedata.

analyse gjennomført av UNEP-World Conservation Monitoring Centre[13] (Kapos et al. 2000). Et kartutsnitt fra denne analysen er vist i Figur 5.

Analysen – og oppfølgeren i form av den europeiske analysen – benytter GTOPO30 Digital Elevation Model (DEM)[14]. GTOPO30 er bygget opp på bakgrunn av satellittdata, og registrerer gjennomsnittelevasjonen i et tilnærmet 1 km^2-kvadratrutenett[15]. UNEP-WCMC-analysen benytter (Se Tabell 1):

- Høyde over havet alene som et kriterium over 2500 moh.
- Kombinerer høyde- og helningsdata for å definere fjellområder over 1000 moh.
- I området 300 – 999 moh. benyttes i tillegg et kriterium som sier noe om lokale høydeforskjeller for å definere fjellområder.

Disse kriteriene ble til i en iterativ prosess mellom forskere, policyansvarlige og fjellfolk, og har

> "*proved broadly acceptable to a wide variety of international organisations and to the scientific community*" (NORDREGIO 2004).

NORDREGIO-analysen benyttet også GTOPO30 og med samme terskelverdier, men utvidet NORDREGIO terskelverdier i forhold til den globale analysen gjennomført av UNEP-WCMC. UNEP-WCMC analysen omfatter ikke områder under 300 moh., mens disse inkluderes i NORDREGIO-analysen. Begrunnelsen for dette er:

- At det i flere områder i Europa – herunder den Skandinaviske halvøy – er fjell som går ned til havflaten.
- At klimatiske forhold som hersker i eleverte fjellområder i sør, hersker i lavereliggende områder ettersom en beveger seg nordover. Det skulle tilsi at progressivt lavereliggende fjellområder må inkluderes som fjellområder med en nordlig komponent.

Begge disse forutgående analysene – UNEP-WCMC analysen og NORDREGIO-analysen – legger til grunn at terskelverdier for topografisk røffhet for å karakterisere fjellterreng er mindre krevende med avtakende høyde over havet.

Følgende kriteriesett ble valgt i den europeiske analysen (NORDREGIO 2004):

Tabell 1: Kriteriesett i den europeiske analysen

Hovedkategori: høyde i moh.	**Tilleggskategori**
2499 – 1500	> 2^O helning ("slope") innen 3 km radius
1499 – 1000	> 5^O helning ("slope") innen 3 km radius og / eller lokal høydevariasjon på mer enn 300 meter innen en radius på 7 km.
999 – 300	Lokal høydevariasjon på mer enn 300 meter innen en radius på 7 km.
< 300	Standard avvik i høyde til omliggende områder større enn 50 meter for 8 kardinalpunkt[16] for hvert punkt i en digital elevasjonsmodell (DEM)

[13] http://www.unep-wcmc.org/ og http://www.unep-wcmc.org/habitats/mountains/eur.htm.
[14] Dokumentasjon finnes på http://www1.gsi.go.jp/geowww/globalmap-gsi/gtopo30/README.html
[15] 30 arc-sekunders rutenett
[16] De 8 kardinalpunktene tilsvarer 8 prinsipale retninger i et kompass N, NØ, Ø, SØ, S, SV, V, NV.

4.1.2 Temperatur

I tillegg til dette, og spesielt med referanse til nordiske land, ble områder med en temperaturkontrast lik den i de høyeste delene av alpene inkludert i fjellområder. Det viste seg etter hvert at dette kriteriet var unødvendig og ble droppet i senere bruk av materialet (Montfort 2009), og i tillegg hadde det ingen effekt på identifisering og avgrensing av fjellområder i norsk territorium.

4.1.3 Kontinuum– små områder ut og "fylle hull"

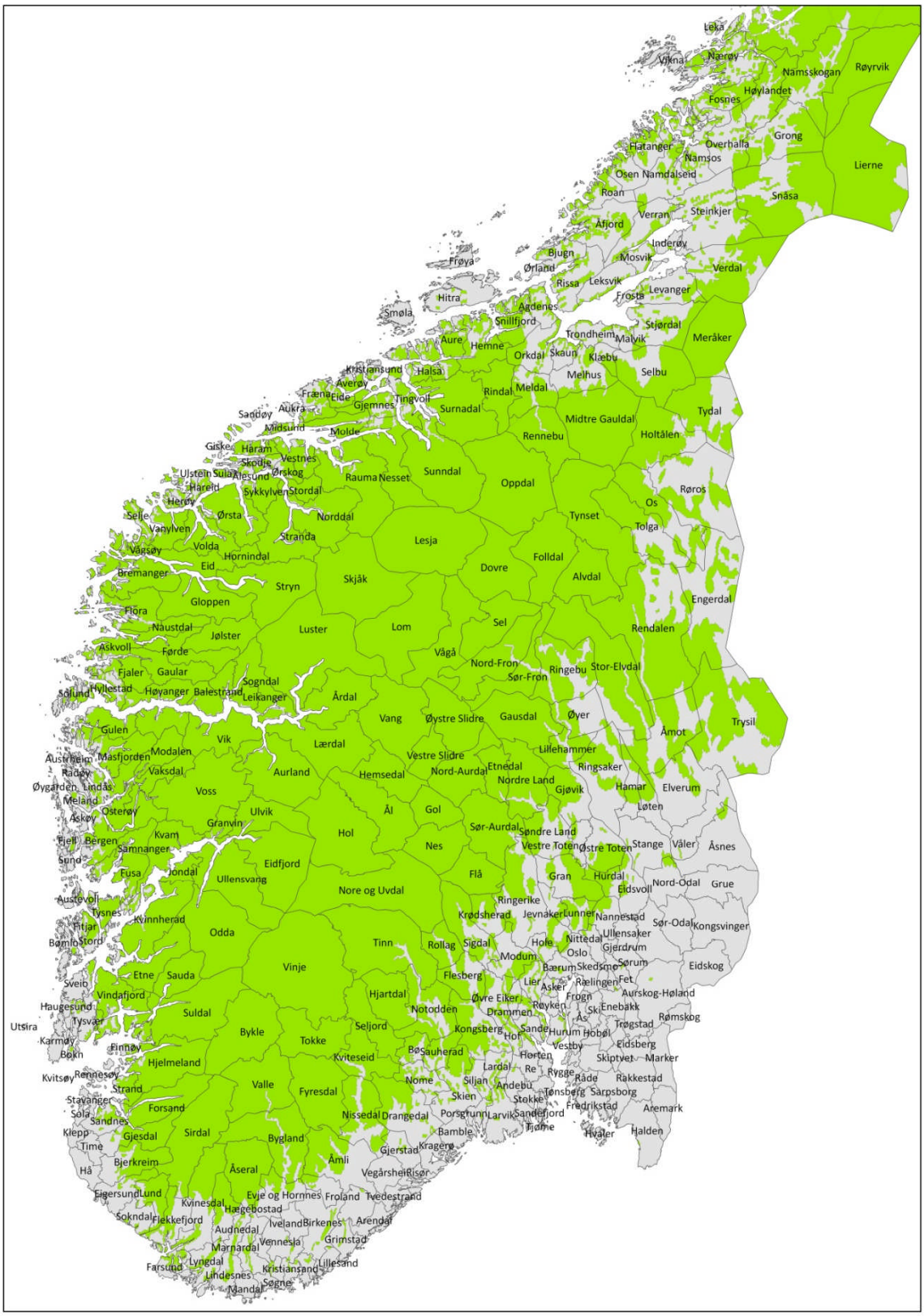
For å ta høyde for at topografiske rammebetingelser spiller en større rolle når fjellområder blir over en viss størrelse og for å skape mer sammenhengende areal, ble fjellområder mindre enn 5 km^2 utelatt. På samme måte er områder uten fjelltopografi som er omsluttet av et fjellområde, inkludert som del av fjellområdet.

4.1.4 Resultat

Modellen som ble benyttet for å repetere de europeiske analysene er vist i Vedlegget "" (side 105).

Resultatene fra denne rekjøringen av samme GOTOPO30-datasettet og kriteriesett som (NORDREGIO 2004) for den europeiske analysen, men her begrenset til det norske territoriet, avviker noe fra denne. I den opprinnelige kjøringen ble 92 % av alle kommuner i landet karakterisert som fjellkommuner. Rekjøringen gav for Sør-Norges del et noe mindre areal som fjellområdet enn den europeiske analysen – i første rekke knyttet til området rundt Oslo. I rekjøringen generert totalt 65 % (ca. 138000 km^2) av landarealet i Sør-Norge som fjellområder.

Avgrensingen av fjellområder i denne rekjøingen av fjellområder er vist i kartet Figur 6.



Figur 6: Avgrensing av fjellområder i Norge etter NORDREGIO-analysen. Kilde: Østlandsforskning – rekjøring av samme data- og kriteriesett (GOTOPO30 DEM, NORDREGIO 2004) – (Kart: Popkorn og ØstlandsforskningF).

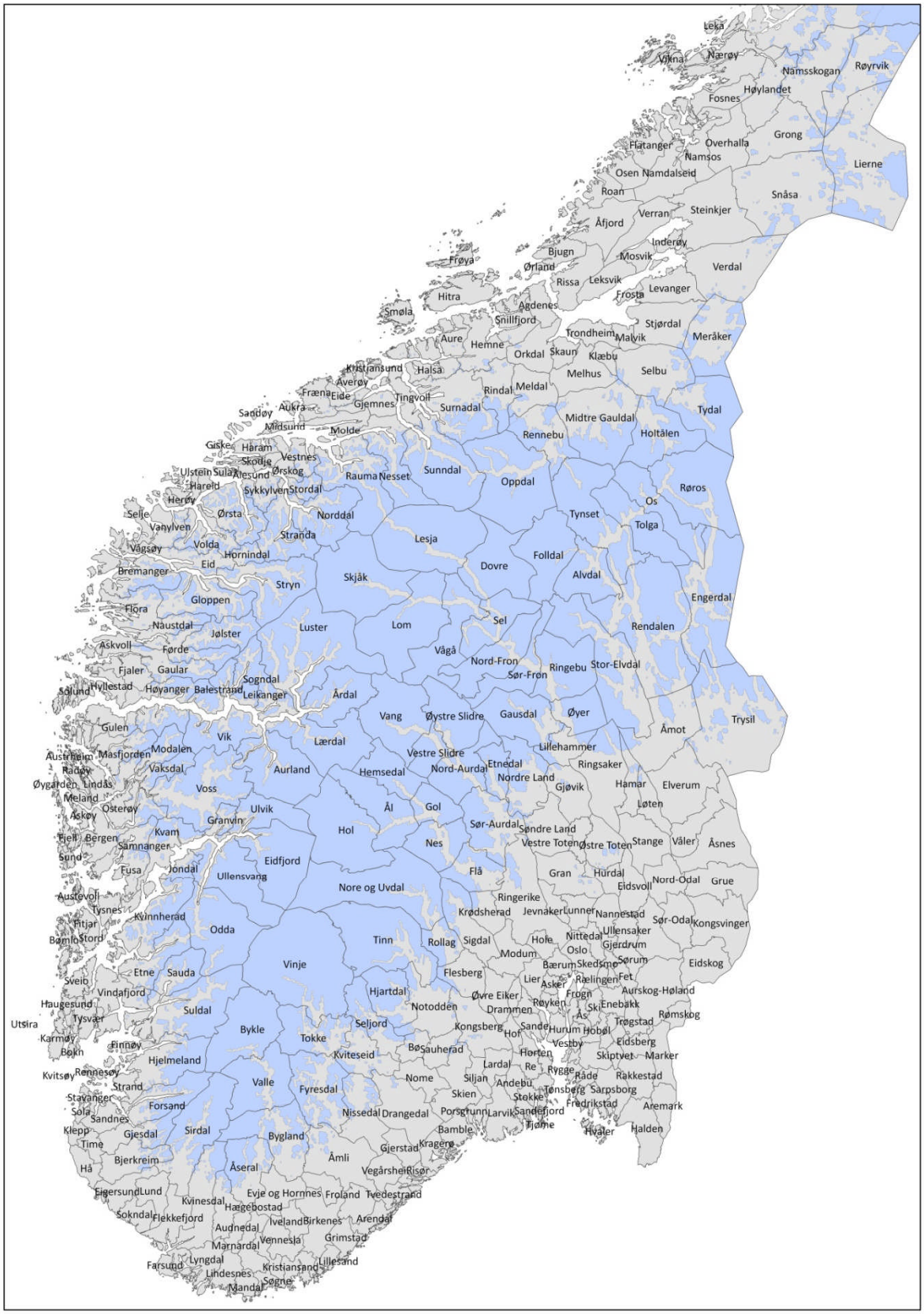
FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

4.2 Fjell - en innenriks tilpasning

4.2.1 Fjellområdet definert og avgrenset

Det er imidlertid som drøftet i forrige kapittel behov for å justere terskelverdier for å avgrense et område som bedre treffer norske forhold. Det ble her konkludert med at en hensiktsmessig grense for å avgrense det norske høyfjellet er minst 600 moh. i Nord-Trøndelag og 700 moh. i resten av Sør-Norge. Figur 7 viser avgrensingen av dette området – heretter **Fjellområdet** – se Tabell 2 for kriterier som er benyttet for minst 700 moh. fra og med Sør-Trøndelag og sørover, og minst 600 moh. for Nord-Trøndelag.



Figur 7: Fjellområdet i Sør-Norge (minst 700 moh fra og med Sør-Trøndelag og sørover, minst 600 moh for Nord-Trøndelag). Se Tabell 2 for kriterier for dette høydelaget. Områdene dekker 90785 km². (Kart: POPKORN AS og Østlandsforskning).

4.2.2 Behov for å inkludere lavereliggende areal?

I det foregående er Fjellområdet definert. Det er av interesse å se på topografien for umiddelbart i beltet under Fjellområdet. Naturlig nok vil det framstå som et tilgrensende område til Fjellområdet, men det er i tilligg interessant å se om det er fjellareal av betydning utenfor eller uten tilknytning til Fjellområdet – i så fall må det vurderes om slike områder også representerer en fjellutfordring for samfunnsutvikling som ikke blir fanget opp i avgrensingen av Fjellområdet.

Under eller i tilknytning til eller tilliggende til Fjellområdet som er vist i Figur 7, kan vi om vi følger den europeiske analysen, definere et fjellareal mellom 300 moh. og 699 moh./599 moh (NT). Foruten selve kravet til høyde er det lagt til et krav til bratthet i tråd med den europeiske analysen (se Tabell 1). Samlet gjelder dermed følgende:

- Vi har fastlagt "gulvet" for Fjellområdet til minst 700 moh. / 600 moh. i Nord-Trøndelag.
- Vi har videre fastlagt at kystområdene faller utenfor det vi er ute etter her, de større sammenhengende fjellområdene.
- Det kan imidlertid være nyttig å se på lokalisering av fjellareal under Fjellsområdet. Med utgangspunkt i de kriteriene som er valgt i den europeiske analysen (se Tabell 1, side 29), blir det høyder mellom 300 moh. og Fjellområdet.
- Med de valg som er truffet her mht fjell og ikke kyst, blir de samlede tilpassede kriteriene som vist i Tabell 2:

Tabell 2: Tilpassede topografiske kriterier benyttet i denne analysen:

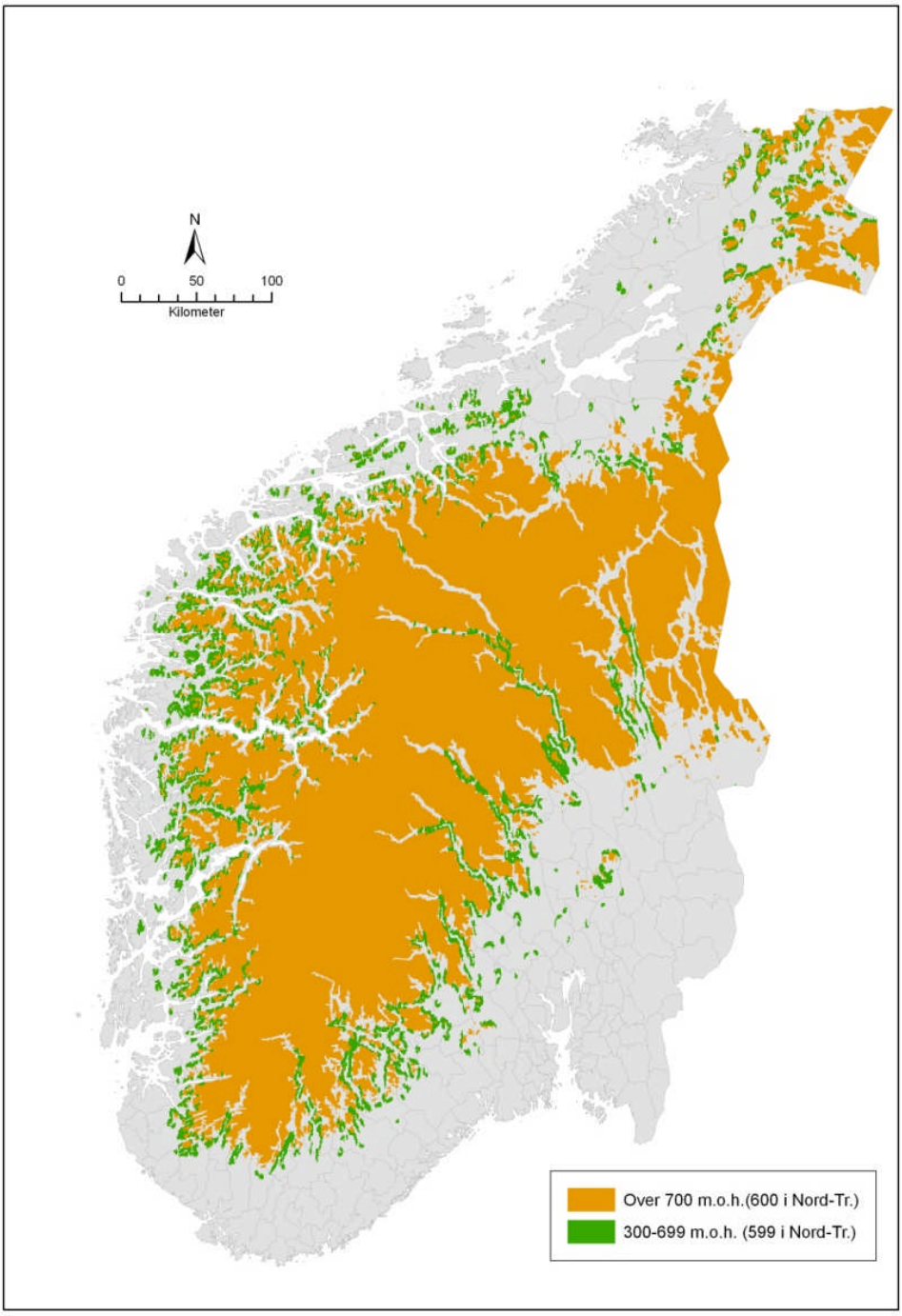
Hovedkategori: høyde i moh.	**Kommentar / Tilleggskategori**	
Fjellområdet:		
> 699 (SN)	Sør-Norge syd for og inklusive Sør-Trøndelag (SN)	• Fjellområder mindre enn 5 km^2 er fjernet ("luket").
> 599 (SN-NT)	Nord-Trøndelag (SN-NT)	• Områder >700 moh. / >600 moh. som er omsluttet av områder over denne høyden er inkludert i fjellområdet ("lukket")
Tilliggende fjellområde:		
300 – 699 (SN) **300 – 599 (SN-NT)**	Lokal høydevariasjon på mer enn 300 meter innen en radius på 7 km.	

Når vi legger til fjellareal med høyde minst 300 moh. opp til Fjellområdet som allerede er avgrenset (Figur 7), så blir bildet som vist i

Figur .

Lavereliggende fjellareal – areal mellom 300 moh. og 700 moh. / 600 moh. (NT) - utgjør nye 22152 km^2 eller ytterligere 11 % av landarealet I Sør-Norge. Som figuren viser er det aller meste av dette lokalisert som et tilgrensende belte eller tilliggende fjellareal til Fjellområdet (minst 700 moh. / 600 moh. (NT)), og det finnes svært lite areal av denne typen som er lokalisert uten tilknytning til Fjellområdet. De små areal som finnes av "selvstendig" fjellareal mindre enn 700 moh. / 600 moh. (NT) og minst 300 moh. er stort sett lokalisert ved kysten – og det faller iht. de valgene som er truffet utenfor analysen. Det er derfor ikke grunn til å inkludere dette beltet mellom Fjellområdet og 300 moh. som fjellareal av hensyn til områder som ikke henger sammen med Fjellområdet.

Dette er ikke en svakhet i analysen. I neste kapittel defineres og avgrenses Fjellkommuner som kommuner med hoveddelen av sitt areal i Fjellområdet. Deretter (kapittel 6 (side 40ff)) vurderes alle kommuner som har minst en felles grense med en Fjellkommune. Kommune for kommune vurderes om de har så tungt inngrep (økonomisk, politisk) i Fjellområdet at kommunen allikevel skal ha en avledet fjellkommunestatus. Dette vil omfatte kommuner som har areal i lavereliggende fjell (mellom 300 moh. og Fjellområdet), slik at dette arealet allikevel vil bli vurdert ut fra et rent funksjonelt perspektiv. Mer om dette senere.



Figur 8: Fjellområdet (minst 700 moh. / 600 moh. i Nord-Trøndelag) og lavereliggende fjellareal (minst 300 moh). Sammen dekkes disse arealene 54 % eller 112937 km^2 av landarealet i Sør-Norge (dvs. til og med Nord-Trøndelag). (Kart: Popkorn AS og Østlandsforskning.)

4.2.3 Under 300 meter

Vi viser til diskusjonen i kapittel 3 – områder med høyde mindre enn 300 moh. blir ikke inkludert i definisjonen av fjellområder i denne analysen.

4.2.4 Oppsummering av topografisk del av analysen

Avgrensing etter disse topografiske kriteriene genererer

- 42 % av landarealet i Sør-Norge som Fjellområdet (minst 700 moh. / 600 moh. (NT), enkeltområder mindre enn 5km^2 lukes bort, områder mindre enn 700 moh. / 600 moh. (NT) som er omsluttet av Fjellområdet, inkluderes i Fjellområdet)
- 11 % av landarealet i Sør-Norge som tilliggende fjellareal (lokal høydevariasjon på mer enn 300 meter innen en radius på 7 km for høyder over 299 moh. og til Fjellområdet). Dette er i all hovedsak areal som er tilgrensende til Fjellområdet, og svært lite areal som er lokalisert "løsrevet" fra Fjellområdet. Dette fjellarealet inkluderes ikke som en utvidelse i Fjellområde.

5 FJELLKOMMUNER I NORGE

Gitt den topografiske analysen i forrige kapittel er oppgaven å definere og avgrense fjellkommunene i Norge.

5.1 77 Fjellkommuner

Hvor stor andel eller hvor stort areal Fjellområde bør en kommune for å klassifiseres som Fjellkommune? Den europeiske analysen benytter en 50 % -grense – dvs. en kommune må ha minst 50 % av sitt areal som Fjellområde for å karakterisere som Fjellkommune. En grense på minst 50 % Fjellområde er for så vidt visst tilfeldig. En grense på minst 60 % eller minst 40 % kunne vært valgt og det kunne med troverdighet fremdeles vært hevdet at fjellarealet i en kommune er et dominerende innslag.

Med 50 % -andel valgt for å klassifisere kommuner, så er det viktig å være klar over at kommunestørrelse som sådan bestemmer hvor stort arealet i absolutte tall utgjør. For store kommuner må det absolutte innslaget være tilsvarende stort osv. Et alternativ kunne vært å angi et absolutt minsteareal en kommune måtte ha for å være fjellkommune, uavhengig av den andelen arealet utgjorde av hele kommunearealet.

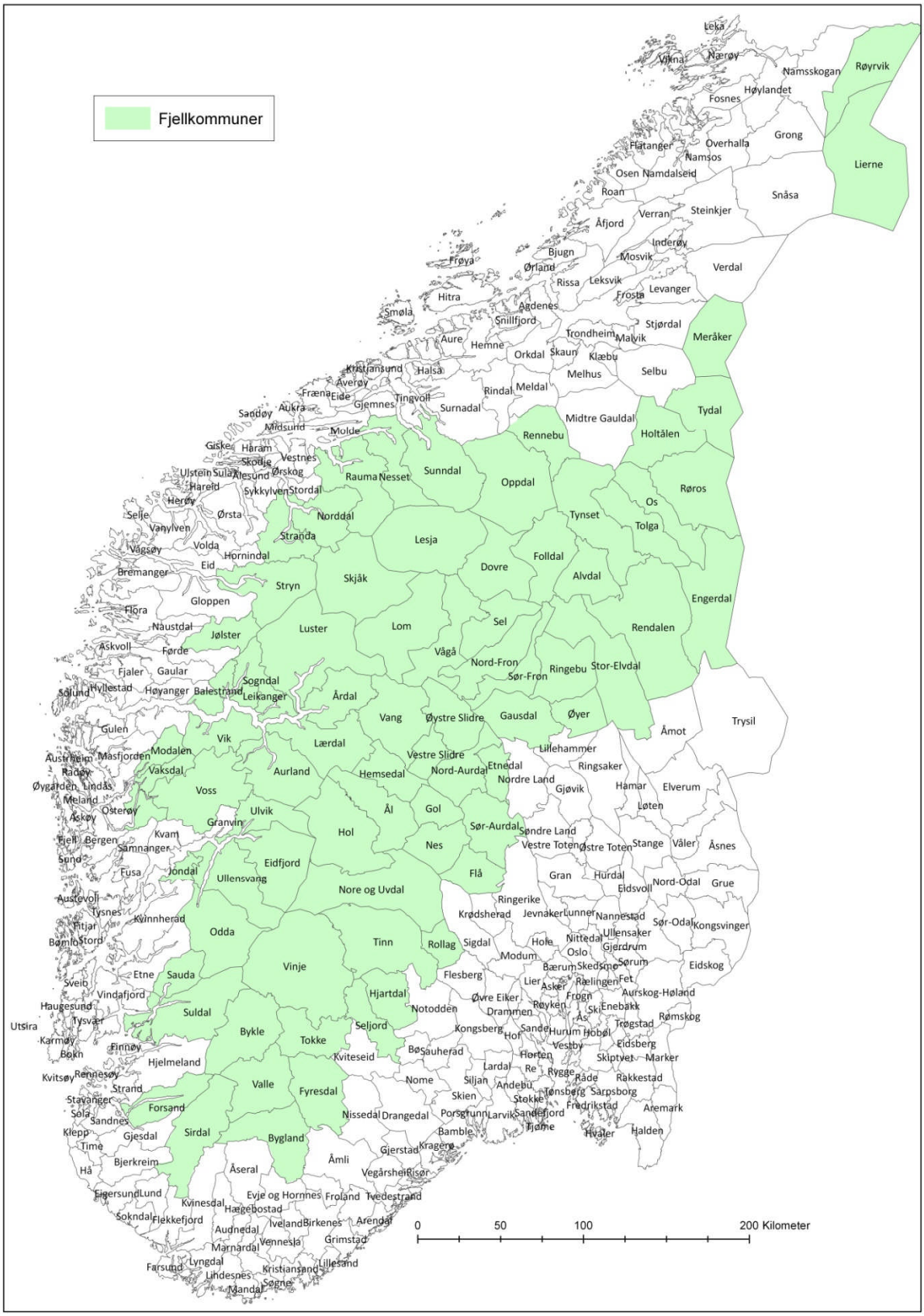
Vi har valgt 50 % -andelen Fjellområde

- både av hensyn til sammenheng med den europeiske analysen som bruker 50 %-andel
- og fordi minst 50 % av arealet er minst 700 moh. / 600 moh. (Nord-Trøndelag) er et så dominerende landskapsinnslag at det er høyst rimelig å forvente at det gir en ramme for utvikling og policyutforming for en utviklingsenhet som er kommune representerer.

Når det er sagt vil vi åpne for en korreksjon ved en nærmere analyse av kommuner med betydelige andel Fjellområde, men som allikevel utgjør mindre enn 50 % av kommunens areal. Her vil det være aktiviteten i arealet som analyseres nærmere og som bestemmer om en kommune hvor fjellområdet 700 moh. / 600 moh. er mindre enn 50 % av det samlede arealet. Dette gjøres i neste kapittel (kapittel 6).

Det er til sammen 77 kommuner som oppfyller disse rent topografiske kriteriene, dvs. har minst 50 % av arealet sitt i Fjellområdet.

Disse 77 kommunene har status som Fjellkommune. **Begrepet "Fjellkommune" i denne analysen "reserveres" til de 77 kommunene med minst 50 % av arealet i Fjellområdet.** Tabell 3 viser disse 77 kommunene, og de er listet opp i Tabell 3.



Figur 9: 77 Fjellkommuner definert som kommuner med minst 50 % av arealet minst 700 moh. (600 moh. for Nord-Trøndelag). (Kart: Østlandsforskning.)

Tabell 3: 77 Fjellkommuner i Sør-Norge definert som kommuner med minst 50 % av arealet i Fjellområdet.

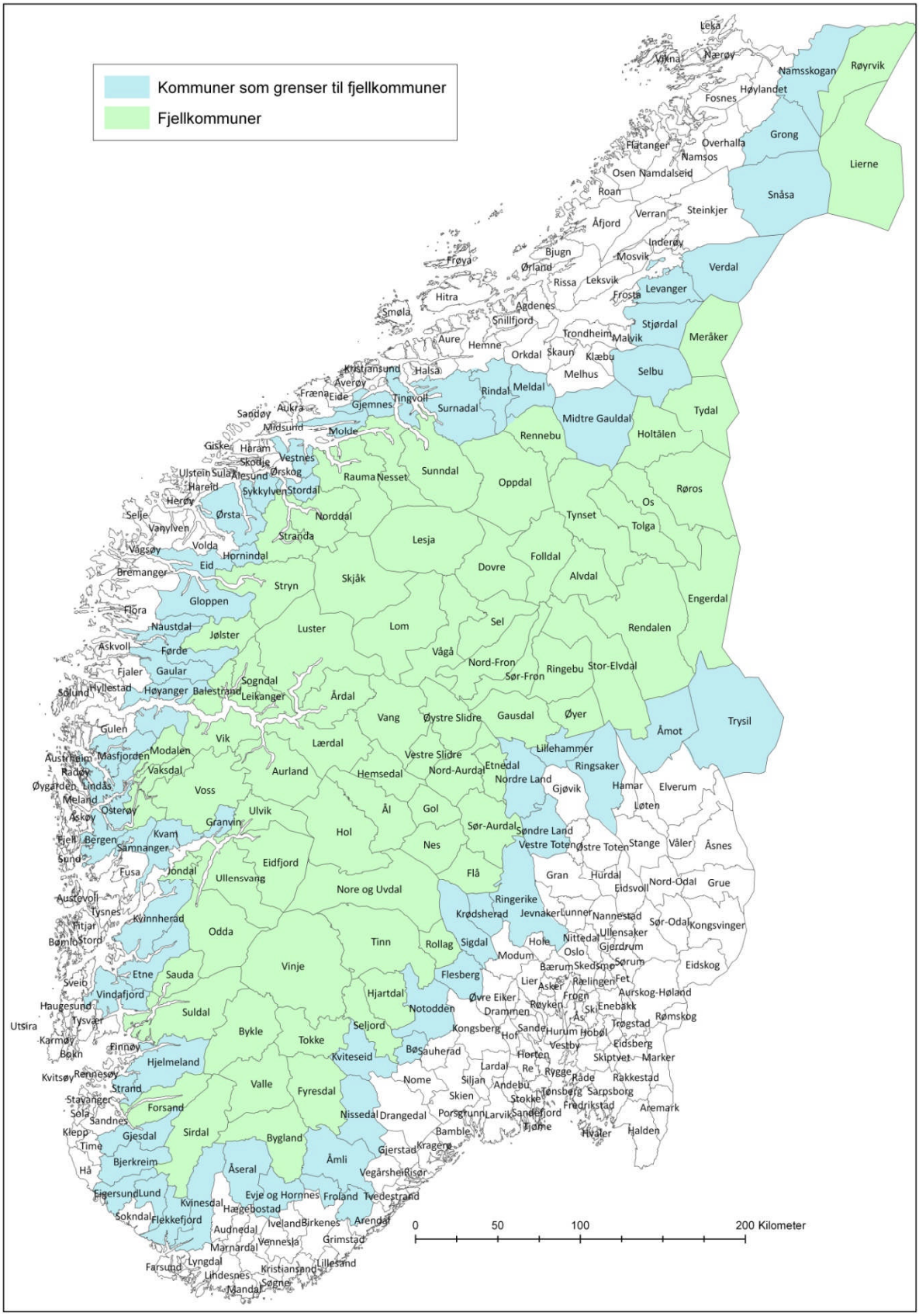
77 Fjellkommuner:			
430	Stor-Elvdal	**940**	Valle
432	Rendalen	**941**	Bykle
434	Engerdal	**1046**	Sirdal
436	Tolga	**1129**	Forsand
437	Tynset	**1134**	Suldal
438	Alvdal	**1135**	Sauda
439	Folldal	**1227**	Jondal
441	Os	**1228**	Odda
511	Dovre	**1231**	Ullensvang
512	Lesja	**1232**	Eidfjord
513	Skjåk	**1233**	Ulvik
514	Lom	**1235**	Voss
515	Vågå	**1251**	Vaksdal
516	Nord-Fron	**1252**	Modalen
517	Sel	**1417**	Vik
519	Sør-Fron	**1418**	Balestrand
520	Ringebu	**1419**	Leikanger
521	Øyer	**1420**	Sogndal
522	Gausdal	**1421**	Aurland
540	Sør-Aurdal	**1422**	Lærdal
541	Etnedal	**1424**	Årdal
542	Nord-Aurdal	**1426**	Luster
543	Vestre Slidre	**1431**	Jølster
544	Øystre Slidre	**1449**	Stryn
545	Vang	**1524**	Norddal
615	Flå	**1525**	Stranda
616	Nes	**1539**	Rauma
617	Gol	**1543**	Nesset
618	Hemsedal	**1563**	Sunndal
619	Ål	**1634**	Oppdal
620	Hol	**1635**	Rennebu
632	Rollag	**1640**	Røros
633	Nore og Uvdal	**1644**	Holtålen
826	Tinn	**1665**	Tydal
827	Hjartdal	**1711**	Meråker
828	Seljord	**1738**	Lierne
831	Fyresdal	**1739**	Røyrvik
833	Tokke		
834	Vinje		
938	Bygland		

6 TILLIGGENDE FJELLKOMMUNER

Foregående kapittel presenterte og konkluderte definisjon, avgrensing og identifikasjon av Fjellkommune på rent topografiske kriterier. Fjellkommune er her en avhengig variabel av Fjellområde. I praksis betyr det at det settes et nedre tak for hvor stor del av kommunen som må ha innslag av det topografisk definerte Fjellområdet for å bli karakterisert som Fjellkommune. Valget på minst 50 % av arealet som Fjellområde følger den europeiske analysen og gjør for så vidt Fjellkommuner i Norge topografisk sammenliknbare med Fjellkommuner utenfor landet.

Det er svakheter ved en for rigid behandling av 50 % -reglen – både om vi ser det fra perspektivet "kommunesamfunnets avhengighet av fjellområdene" og perspektivet "forvaltning av fjellområdene". Vi skal i her se på noen andre faktorer som bør vurderes i forhold til klassifiseringen enn arealandel mer eller mindre enn 50 % som Fjellområde (iht. definisjonene foran).

I denne vurderingen har vi avgrenset aktuelle kommuner til kun de som grenser til en av de 77 Fjellkommunene. Dette omfatter 61 Fjellkommuner, som er vist i Figur 10. Burde noen av disse også gis en form for klassifisering som fjellkommune?



Figur 10: 61 kommuner med grenser mot en Fjellkommune. (Kart: Østlandsforskning)

Det er i Norge arealekstensive aktiviteter og næringsvirksomhet som i høy grad er knyttet til bruk av Fjellområdet. Dette kan i sin tur være hjemmehørende i eller gripe sterkt inn i kommuner med mindre enn 50 % av sitt areal i Fjellområdet. Disse kommunene kan på sin side gripe sterkt inn i forvaltningen av deler av Fjellområdet også utenfor den delen av Fjellområdet som er kommunens eget territorium. Videre er det kommuner som har Fjellområder av betydelig absolutt størrelse, men som på grunn av kommunestruktur ikke kommer over 50 % andel av sitt areal i Fjellområdet. I vår vurdering av hvilke kommuner som bør regnes som Tilliggende fjellkommuner har vi lagt til grunn følgende vurderinger og kriterier:

- En kombinasjon av absolutt areal på kommunens del av Fjellområdet og antall fritidsboliger i eller i direkte tilknytning til Fjellområdet i kommunen (for begrunnelse for denne bruken av fritidsboliger som en indikator på betydning, se kapittel 3.8, side 27 og avsnitt 6.1.1 under). Er det kommuner med et betydelig antall fritidsboliger direkte eller indirekte knyttet til Fjellområdet, og/eller med et betydelig absolutt Fjellområdeareal?
- Øvrig aktivitet og bruk. Er det noen av de resterende kommunene som har vesentlig innslag av andre aktiviteter eller bruk i sin andel av Fjellområder eller i direkte tilknytning til disse, og som derfor bør inkluderes som Tilliggende fjellkommune?

6.1.1 Til punkt 1: fritidsboliger og areal

For lokalisering og opptelling av antall fritidsboliger benyttes data og koordinater fra GAB-registeret (kadasterdata fra Norsk Eiendomsinformasjon). Alle fritidsboliger innenfor Fjellområdet, og innenfor en avstand på 2,5 km i luftlinje fra yttergrense til Fjellområdet, er talt opp. Absolutt størrelse på Fjellområdet er beregnet i ArcGis pr. kommune.

Rekreasjonsbruk av fjell og herunder Fjellområdet materialiserer seg i utvikling fritidsboliger bygget i felt og med en standard opp mot boligstandard. I mange sammenhenger representerer fritidsboliger i dag en bygningsmasse for en type bosetting som nok er forskjellig fra fast bosetting. Men samtidig representerer de en type investering, utbyggingsmønster og bruk fra husholdningers side som avviker betydelig fra en ide om en enkel gammeldags mer eller mindre enkeltstående "hytte". Kommunene har et policyansvar for utbygging av fritidsboliger. Kommuner som har et betydelig innslag av fritidsboliger tilknyttet Fjellområdet kan derfor sies å ha utviklet en type kommunal infrastruktur og et bosettingsmønster knyttet til Fjellområdet. På den måten vil slike kommuner både utnytte, være avhenging av og påvirke utvikling i Fjellområdet. Hvor betydelig disse forholdene er, er ikke bare avhengig av om andelen Fjellområde i kommunen er over eller under 50 %. Det er like mye avhengig av om Fjellområdet er viktig fritidsboligområder.

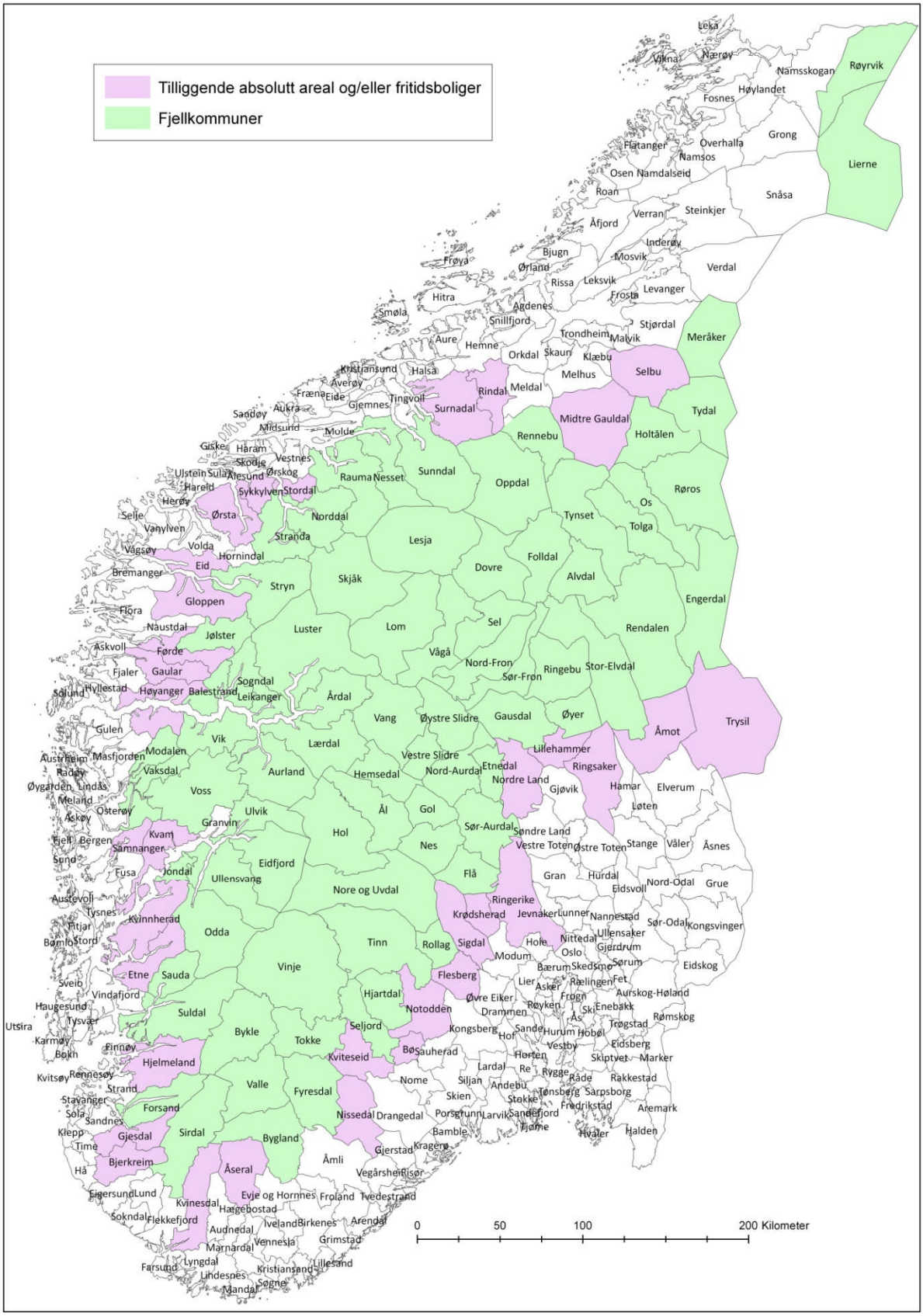
Den konkrete utvelgelsen av kommunene er gjort på følgende måte:

For kommuner med Fjellområdet som en andel av sitt areal, og hvor denne andelen er mindre enn 50 % anvendes følgende:

Når produktet

[Antall fritidsboliger i Fjellområdet og inntil 2,5 km i luftlinje fra Fjellområde-grensen i kommunen]^2
X
[Arealet av Fjellområdet i kommunen]

når en gitt terskelverdi (se Vedlegg: Indikator for fritidsboliger og areal i tilleggende kommuner, side 106) er det en grunn for å inkludere denne kommunen i en type fjellkommune vi kaller **Tilliggende fjellkommune**.



Figur 11: Kommuner som inkluderes som Tilliggende fjellkommuner på bakgrunn av betydelig fritidsboligutbygging i kommunens andel av Fjellområdet og/eller betydelig størrelse på Fjellområdet i kommunen (som dog er mindre enn 50 %) (Kart: Østlandsforskning)

Resultatet av analysen er at 34 av de 61 tilgrensende kommunene blir definert som **Tilliggende fjellkommuner** ut fra antall fritidsboliger og absolutt areal. Disse 34 kommunene som inkluderes på dette grunnlag er vist i Tabell 4**Feil! Fant ikke referansekilden.**

Men enkelte av de øvrige kommunene med mindre andel Fjellområde enn 50 % og med grense til minst en Fjellkommune kan også være aktuelle å inkludere blant Tilliggende fjellkommuner på annet grunnlag enn arealets størrelse og antall fritidsboliger drøftes i neste avsnitt.

6.1.2 Til 2: Øvrig aktivitet og bruk av fjellområdene.

For vurdering av øvrig aktivitet og bruk har vi sett på et utvalg bruksområder som representerer sentrale bruksområder både økonomisk, landskapsmessig og kulturelt, og som lar seg kartfeste slik at vi kan vurdere deres lokalisering/tilknytning til fjellområdene i de aktuelle kommunene:

- Landbruk (kartfestet som "beiteområder" og "setrer i drift", hente fra kartdatabasen til Skog og Landskap, og kart over "reinbeite" (sommer-, vår-, vinter-, høst- og høstvinterbeite, hentet fra Reindriftsforvaltningen)
- Energiforsyning – vannkraft eller andre energilandskaper[17]
- Verneområder – begrunnet i fjellområdeforvaltning (kartfestet som "verneområder" hentet fra kartdatabasen til Direktoratet for Naturforvaltning)-
- Befolkning/bosetting og bygninger (kartfestet som "antall bosatte pr. 1X1 km", levert av Statistisk sentralbyrå, og ved at alle bygninger fra GAB-registeret er kartfestet).

Analysen er gjennomført ved at vi har lagt alle disse temaene inn i kartet for de tilgrensende kommunene. Deretter er det vurdert ved visuell inspeksjon og for hver kommune i hvilken grad det er et så høyt nivå på øvrig aktiviteter og bruk i eller i nær tilknytning til deres innslag av Fjellområder, slik at de også bør inkluderes som Tilliggende fjellkommuner. Det er også gjort en vurdering av om Fjellområdet ligger i tilknyting til Fjellområdet i Fjellkommunene (eller er mer frittstående massiver), og i hvilken grad de er omgitt av Fjellkommuner.

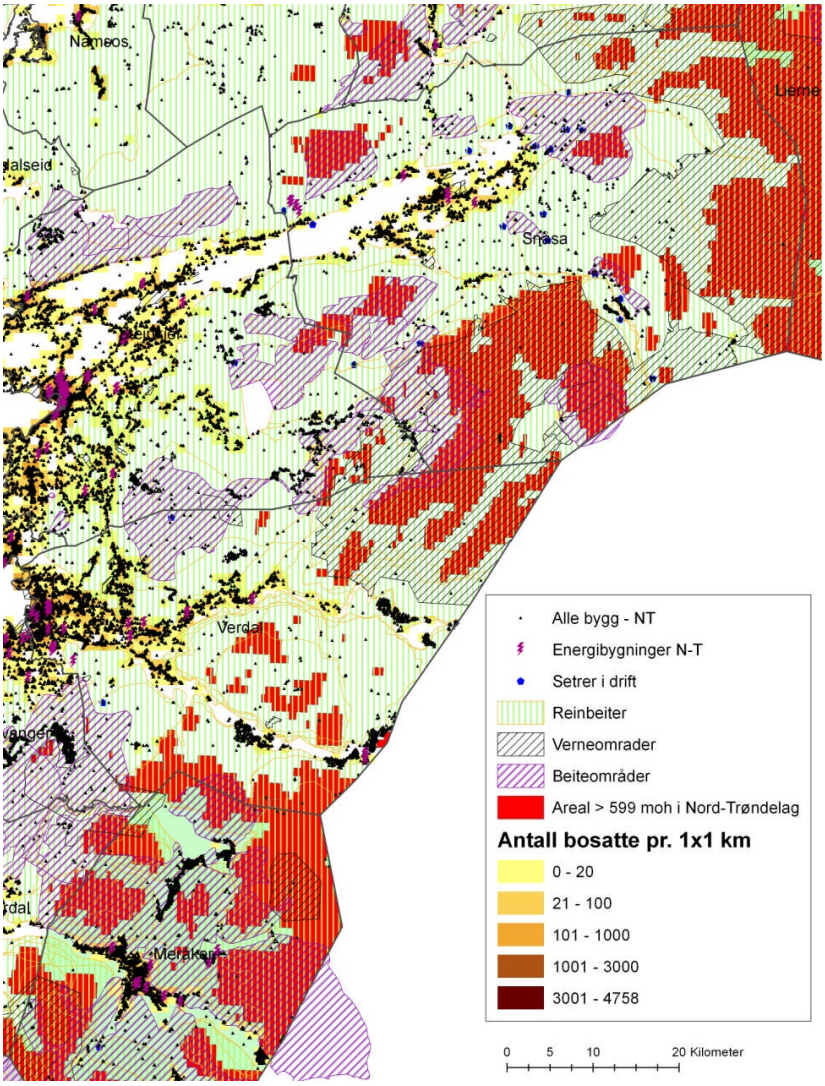
Når det gjelder nasjonalparkene, som utgjør de største verneområdene, så er de rent faktisk på mange måter den viktigste fjellpolitikken i Norge. Det er først de seneste årene at nasjonalparker er opprettet eller vurderes opprettet utenfor fjellnatur. Alle nasjonalparker i Sør-Norge er knyttet til Fjellområdet. Et unntak er kommunene Snåsa og Verdal, hvor nasjonalparken Blåfjella-Skjækerfjella dekker fjellnatur som ikke er med i Fjellområdet.

Den samme situasjonen gjelder for reinbeite. Stort sett alt reinbeite i Sør-Norge er innafor Fjellområdet. Unntaket her er også i første rekke Snåsa og Verdal. Til tross for at Fjellområdet i disse to kommunene benyttes til reinbeite og at store deler av dem inngår i verneområder, vurderer vi det samlet sett til å være en for liten aktivitet/bruk til at de bør defineres som Tilliggende fjellkommuner.

Beitebruken for øvrig er liten, få setrer er i drift, det er liten aktivitet ift energiforsyning, og det er svært liten bosetting/bygninger i eller i tilknytning til de fjellområdene som grenser til andre større

[17] Kartfestet som "energiforsyningsbygning", bygningstypene 221, 223 og 229, fra GAB-registeret.

fjellområder. Figur 12 viser et kartutsnitt der vi har tatt inn alle de temaene som er vurdert her, og også illustrerer hvordan vi bruker kart i disse analysene[18].



Figur 12: Vurdering av om kommunene Snåsa og Verdal skal ha status som Tilliggende fjellkommuner (Direktoratet for naturforvaltning, GAB-registeret, Skog & Landskap, Reindriftsforvaltningen, SSB)(Kart: Østlandsforskning)

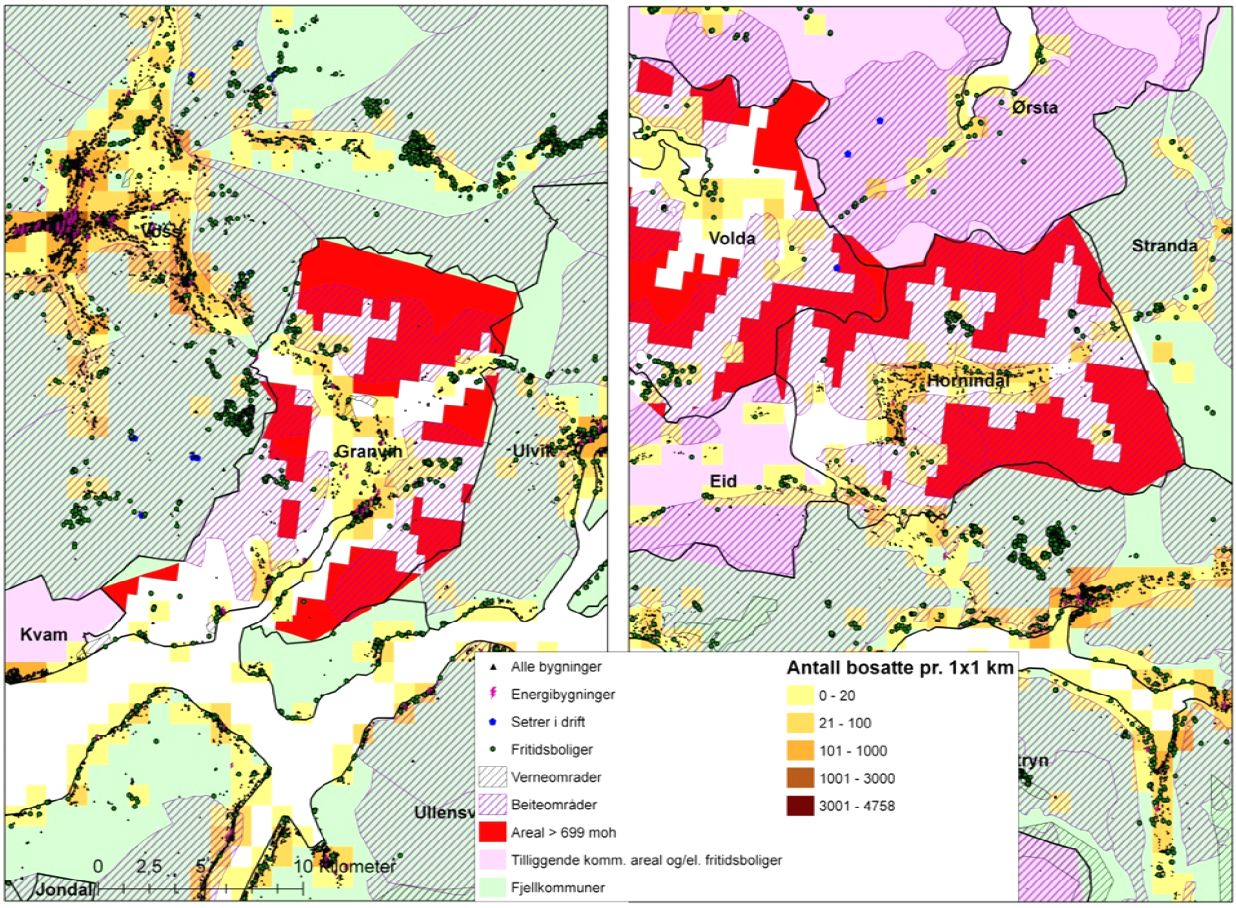
Alle de 27 resterende kommunene som grenser til en Fjellkommune er vurdert på tilsvarende måte. Resultatet er at to kommuner bør inkluderes som Tilliggende fjellkommuner etter disse kriteriene, nemlig Granvin i Hordaland og Hornindal i Sogn og Fjordane. Kartene for disse to kommunene er vist i Figur 13. For Hornindal er begrunnelsen kombinasjonen av følgende punkter:

- hele Fjellområdet benyttes til beite
- en stor andel av fritidsboligene i kommunen er knyttet til Fjellområdet
- andelen Fjellområde er relativ høy (43 %), og kommunen har ikke kystlinje

[18] Kartet i figuren kan virke noe rotete og uoversiktlig. I den faktiske analysen har vi vurdert hvert tema også hver for seg (beite, bosetting etc.), og vi har forstørret kartutsnittet vesentlig på skjerm og papir for å gjøre en grundig vurdering.

For Granvin er begrunnelsen kombinasjonen av følgende punkter:

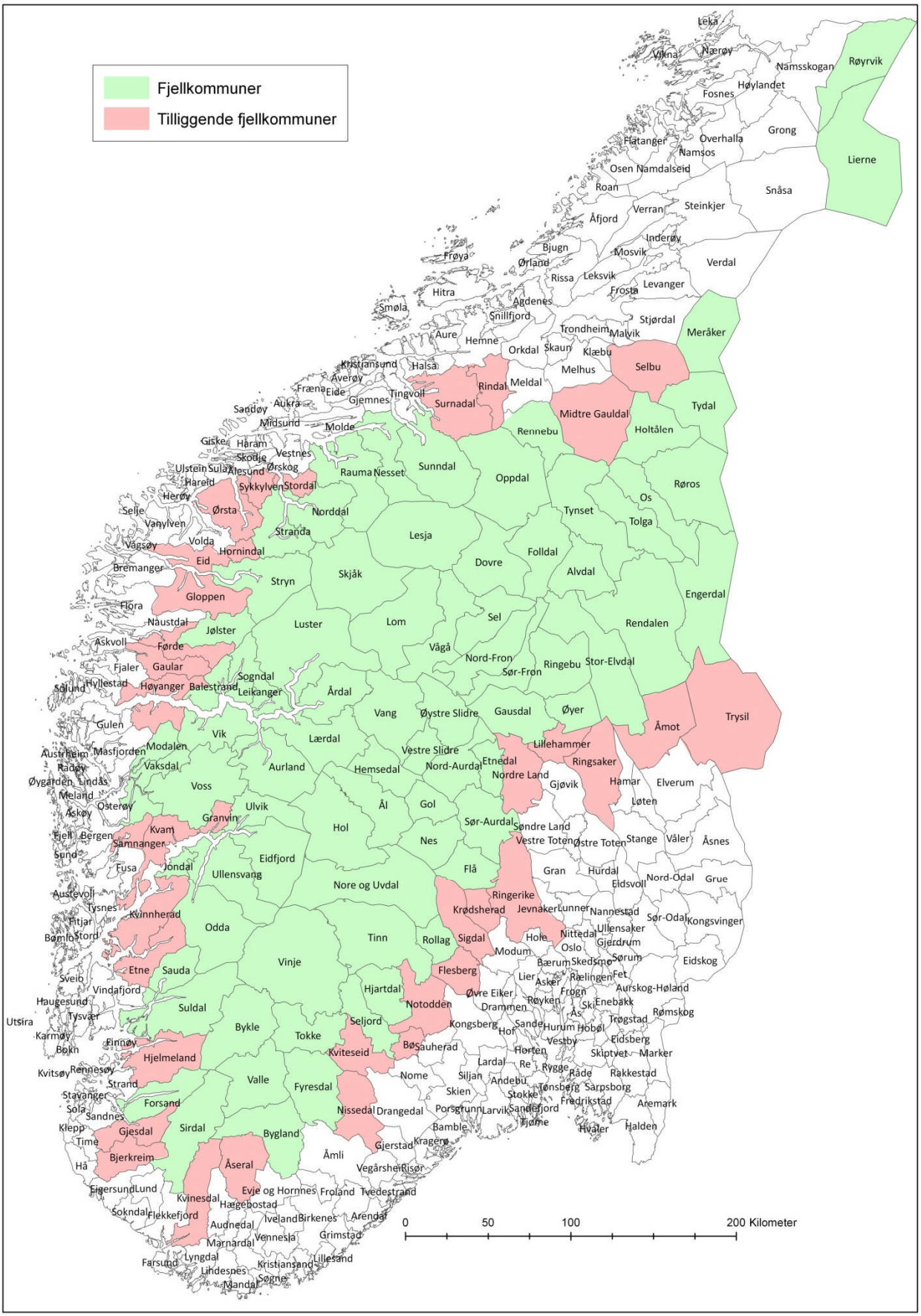
- en stor del av Fjellområdet benyttes til beite
- det er energibygninger i tilknytning til Fjellområdet
- en del av fritidsboligene er knyttet til Fjellområdet i kommunen
- andelen Fjellområde er relativ høy (40 %), og kommunen er omgitt av Fjellkommuner, eller andre Tilliggende fjellkommuner.



Figur 13: Vurdering av kommunene Granvin og Hornindal som Tilliggende fjellkommuner (kartdata: Direktoratet for naturforvaltning, GAB-registeret, Skog & Landskap, Reindriftsforvaltningen, SSB)(Kart: Østlandsforskning)

Samlet sett betyr dette at vi inkluderer 36 kommuner som Tilliggende fjellkommuner; 34 ut fra absolutt areal og/eller antall fritidsboliger, og 2 ut fra en samlet vurdering av total bruk/aktivitet og fjellområdenes relative størrelse og beliggenhet.

77 Fjellkommuner og 36 Tilliggende fjellkommuner er vist i Figur 14, og listet opp i Tabell 3 (Fjellkommuner) og Tabell 4 (Tilliggende fjellkommuner).



Figur 14: 77 Fjellkommuner og 36 Tilliggende fjellkommuner. (Kart: Østlandsforskning)

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

Tabell 4: Tilliggende fjellkommuner - til sammen 36 stykker

36 Tilliggende fjellkommuner:	
412	Ringsaker
428	Trysil
429	Åmot
501	Lillehammer
538	Nordre Land
605	Ringerike
621	Sigdal
622	Krødsherad
631	Flesberg
807	Notodden
821	Bø
829	Kviteseid
830	Nissedal
1026	Åseral
1037	Kvinesdal
1114	Bjerkreim
1122	Gjesdal
1133	Hjelmeland
1211	Etne
1224	Kvinnherad
1234	Granvin
1238	Kvam
1242	Samnager
1416	Høyanger
1430	Gaular
1432	Førde
1443	Eid
1444	Hornindal
1445	Gloppen
1520	Ørsta
1526	Stordal
1528	Sykkylven
1566	Surnadal
1567	Rindal
1648	Midtre Gauldal
1664	Selbu

7 TILGJENGLIGHETSANALYSE

Det følgende kapittelet behandlr følgende tema:

- Befolkningspotensial i Sør-Norge med vekt på å analysere situasjonen for Fjellområdet og deretter Fjellkommuner (Tabell 3) og Tilliggende fjellkommuner (Tabell 4) – se vedleggene side 107 ff for analyseteknisk informasjon[19].
- Tilgjenglighet til en del utvalgte sentrale samfunnsfunksjoner (utdanningsinstitusjoner, sykehus, flyplass, jernbane mv) innen og ut av Fjellområdet (1x1 km rutenett) og Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner – se Vedlegg: A grid system for Norway (side 114 ff) for analyseteknisk informasjon.

7.1 Befolkningspotensial.

7.1.1 Hva er befolkningspotensial?

Befolkningspotensialet er den samlede befolkning som kan nås fra ethvert punkt i rommet og innen en gitt radius. Befolkningspotensialet kan oppfattes som en arbeidsmarkedsindikator, en handelsomlandsindikator og lignende. I dette tilfellet er radius fastlagt til 50 kilometer målt i luftlinje. 50 km luftlinje valgt fordi det vurderes å representere en rimelig grense for hva som aksepteres som en daglig pendledistanse. I dag er en av tre sysselsatte pendlere (summert over både dag- og ukependlere); de fleste pendler dog relativt korte distanser. Oslo og de andre store byene har størst innpendling, og de fleste pendlerne kommer fra omegnskommunene. I utkantkommunene – et begrep som omfatter de fleste Fjellkommuner - er det gjennomgående og komparativt lite pendling (Statistisk Sentralbyrå 2001).

I regionaløkonomien er tilgang til en minste kritisk befolkningsmengde for å kunne etablere basistjenester i en åpen markedssituasjon et tema. Befolkningspotenisalet er i den sammenheng en indikator for å måle kritisk befolkningsmengde. Områder med et stort befolkningspotensial vil gjerne ha glede av et større utbud av mere spesialiserte tilbud og tjenester. Jo større befolkningspotensial, desto større vil markedet for varer og tjenester være, i.e. være mer attraktivt lokalitet for tjenestetilbydere, forretninger og andre økonomiske aktører. Slik sett er befolkningspotensial en rimelig god indikator for markedstilgang for en rekke typer ikke-eksportorienterte varer og tjenester.

Sett fra et arbeidsmarkedsperspektiv kan befolkningspotensial vurderes som en indikator – et stort befolkningspotensial vil tilby et mer diversifisert arbeidsmarked. Jo mer folk som er tilgjengelig innenfor en rimelig reiseavstand, jo større er sannsynligheten for å finne potensielle arbeidstakere med forskjellig utdanning, erfaring og ferdigheter noe som igjen fører til at området framstår som mer attraktivt for potensielle arbeidsgivere.

Fra et sosialt perspektiv er befolkningspotensial en indikator på omfanget av kontaktmuligheter. Jo større befolkningspotensial, jo større er mulighetene for å møte andre med matchende interesser osv, noe som isolert sett må antas å øke stedenes attraktivitet som boområder.

[19] Alle beregninger er gjennomført med RRG Accessibility Model. I første trinn beregnes befolkningspotensialet på grid-nivå (1x1 km ruter) basert på rasterdata fra SSB om befokningsdistribusjon, deretter er resultatene aggregert til kommunenivå.

7.2 Implementering

Indikatoren er beregnet for hver 1x1 km rute / celle for Sør-Norge (se vedleggene "Vedlegg: A grid system for Norway" og "Vedlegg: Dbase file population potential at municipality level" for analyseteknisk informasjon). Avstand i luftlinje til enhver annen celle i innenfor en avstand på 50 km Sør-Norge er beregnet, og det samlede befolkningspotensialet for hver celle er så oppsummert.

Virkninger av transportnettverket er ikke reflektert i denne indikatoren (det behandles senere – kapittel 7.5).

Grenseoverskridende effekter (mot Sverige) er ikke inkludert.

Celle-data for befolkning foreligger fra SSB for årene 2000 og 2010. Absolutte og relative endringer i befolkningspotensialet for disse to årene er beregnet.

Indikatorer på gridnivå er beregnet og deretter er data aggregert til kommunenivå.

De påfølgende figurene presenterer en standardisert kartserie for Sør-Norge fra og med Nord-Trøndelag med to kart per figur – en for gridnivå (1x1 km celler) og en for kommunenivå.

7.3 Befolkningspotensial i Sør-Norge.

Areal og kommuner med over-gjennomsnittet befolkningspotensial i Sør-Norge (fra og med Nord-Trøndelag) i 2010 er konsentrert i stor-Oslo-regionen og i fem by-område-agglomerasjoner: Kristiansand, Stavanger, Bergen, Ålesund og Trondheim (Figur 16, side 53), i.e. utenfor Fjellområdet (Figur 7 side 33) og Fjellkommuner og Tilliggende Fjellkommuner (Figur 14, side 47). Bare et lite antall Fjellkommuner, og noen flere Tilliggende fjellkommuner er lokalisert i grenseområder som har over-gjennomsnittet befolkningspotensial.

Tabell 5: 2 Fjellkommuner (FjellKom) og 20 Tilliggende fjellkommuner (TFjellKom) med over-gjennomsnitt befolkningspotensial i 2010. Indekserte tall: 100 = 87640 innbyggere. Analyse RRG

Indeksert befolkningspotensial 2010.

100 = 87640 innb. = gjennomsnitt.

Ringerike	527.94		TFjellKom
Samnanger	447.13		TFjellKom
Gjesdal	325.04		TFjellKom
Bjerkreim	312.58		TFjellKom
Kvam	295.23		TFjellKom
Vaksdal	283.26	**FjellKom**	
Flesberg	260.09		TFjellKom
Ringsaker	219.73		TFjellKom
Forsand	204.06	**FjellKom**	
Selbu	201.33		TFjellKom
Sykkylven	165.43		TFjellKom
Ørsta	159.61		TFjellKom
Sigdal	156.06		TFjellKom
Krødsherad	151.62		TFjellKom
Hjelmeland	149.91		TFjellKom
Lillehammer	149.61		TFjellKom
Bø	138.92		TFjellKom

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

Stordal	132.08	TFjellKom
Notodden	131.36	TFjellKom
Kvinnherad	129.93	TFjellKom
Nordre Land	128.48	TFjellKom
Midtre Gauldal	112.24	TFjellKom

Resten av Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner er karakterisert ved markerte under-gjennomsnitt befolkningspotensial – i.e. maks 75 % av gjennomsnittet. Fjellkommunene i kjerneområdet av Fjellområdet (se Figur 7 side 33) har gjennomgående så lite som 25 % av landsgjennomsnittet – det er like lavt som befolkningspotensialet for eksempel i Finnmark. Samtidig ser vi at Tilliggende fjellkommuner for en stor del har et vesentlig gunstigere befolkningspotensial.

7.3.1 Et berettiget skille mellom Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner

Det viser at for denne parameteren er det riktig å trekke et skille mellom Fjellkommuner og Tilliggende Fjellkommuner, og også at det er rimelig å bruke minimum 50 % av arealet 700 moh. / 600 moh. som en indikator for "fjellvanskeligheter".

Enkelte Fellkommuner i kjernen av Fjellområdet har i tillegg erfart en nedgang i absolutt befolkningspotensial i perioden 2000 til 2010 – disse er (se også Figur 17):

- Eidfjord (**FjellKom**)
- Engerdal (**FjellKom**)
- Lierne (**FjellKom**)
- Lom (**FjellKom**)
- Nord-Fron (**FjellKom**)
- Nore og Uvdal (**FjellKom**)
- Odda (**FjellKom**)
- Røyrvik (**FjellKom**)
- Sel (**FjellKom**)
- Skjåk (**FjellKom**)
- Vågå (**FjellKom**)

Disse Fjellkommunene har hatt en slik utvikling enten på grunn av egen negative demografiske utvikling eller på grunn av befolkningsnedgang innenfor 50-km-omkretsen. De fleste Fjellkommuner viser allikevel en liten vekst i absolutt og relativt befolkningspotensial, de fleste rundt opp mot 5 %, enkelte så høyt som 15 % (se også Figur 15).

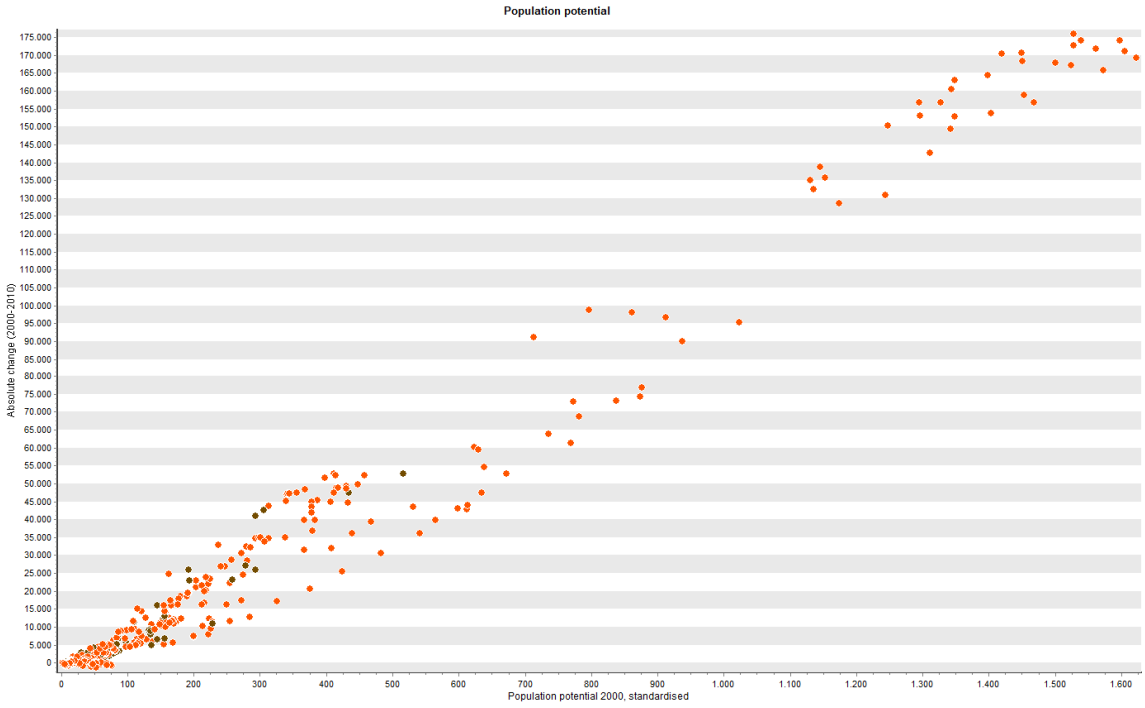
Disse små endringene kan allikevel ikke overskygge det forhold at så godt som alle Fjellkommuner og noen Tilliggende fjellkommuner har erfart en svekkelse i sin posisjon relativt til områdene utenfor Fjellområdet – slik Figur 19 illustrerer. Unntakene fra dette er 3 Fjellkommuner og 10 Tilliggende fjellkommuner:

- Bjerkreim (TFjellKom)
- Flesberg (TFjellKom)
- Gjesdal (TFjellKom)
- Hjelmeland (TFjellKom)
- Kvam (TFjellKom)
- **Meråker** (**FjellKom**)
- Midtre Gauldal (TFjellKom)

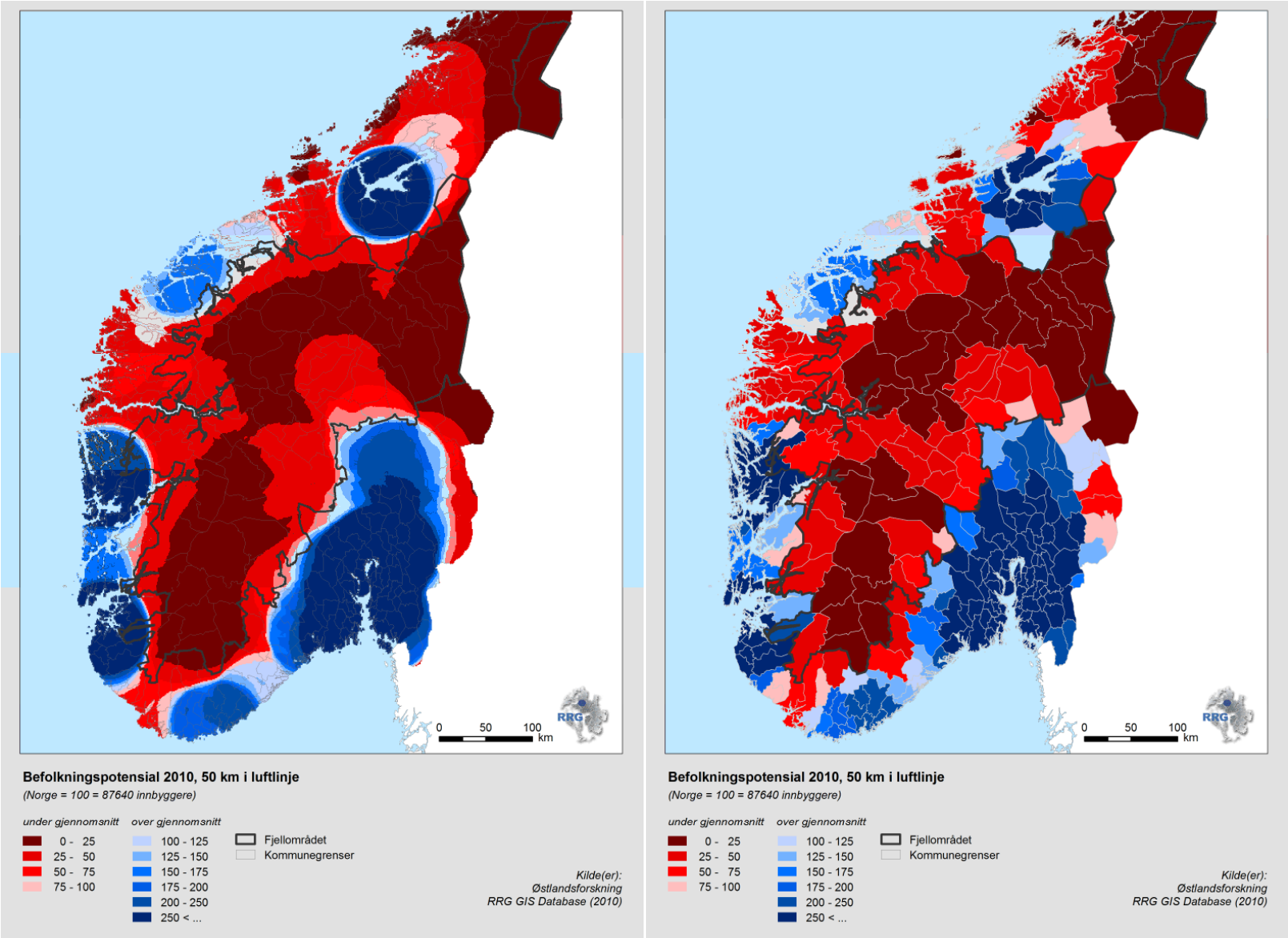
- Ringerike (TFjellKom)
- Samnanger (TFjellKom)
- Selbu (TFjellKom)
- Sigdal (TFjellKom)
- **Sirdal** (**FjellKom**)
- **Vaksdal** (**FjellKom**)

Deres situasjon er en følge av at kommuner utenfor Fjellområdet har hatt en over-proposjonal vekst i befolkningspotensialet.

Figur 15 viser nok en gang "det alle vet" – at "de rike blir rikere": Veksten i befolkningspotensial har i perioden 2000 – 2010 har vært størst i kommuner som allerede hadde et stort befolkningspotensial i 2000 – og det indre av fjellområdene er tappet for folk og funksjoner:



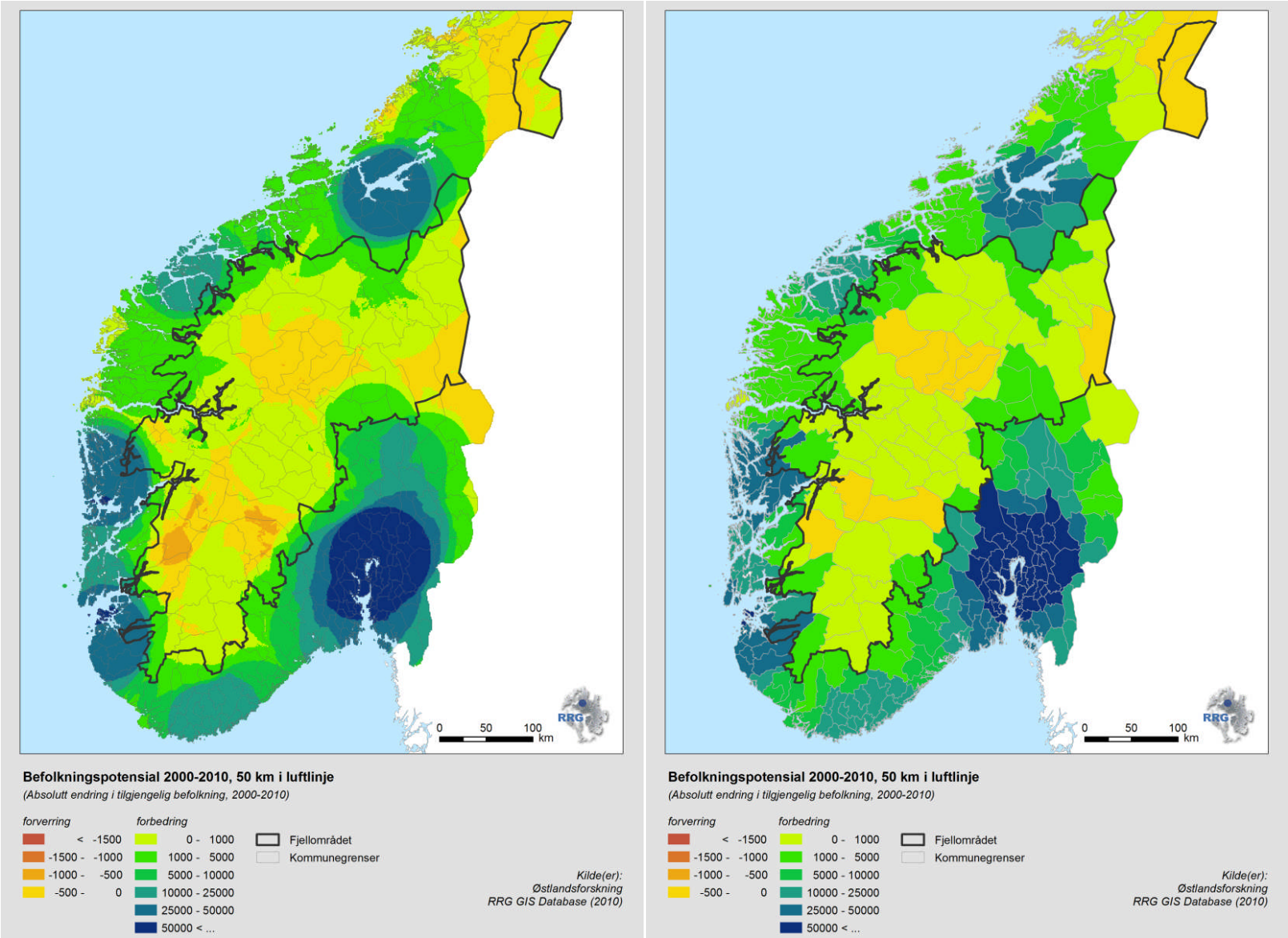
Figur 15: Befolkningspotensial (Population potential; vanrett akse) i 2000 vs. absolutt endring 2000 – 2010 (Absolut change; lodrett akse). Brune punkter = Fjellkommuner; oransje punkter = andre kommuner (dekker hele landet).



Figur 16: 50 km befolkningspotensial i 2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert begge med Fjellområdet markert.

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

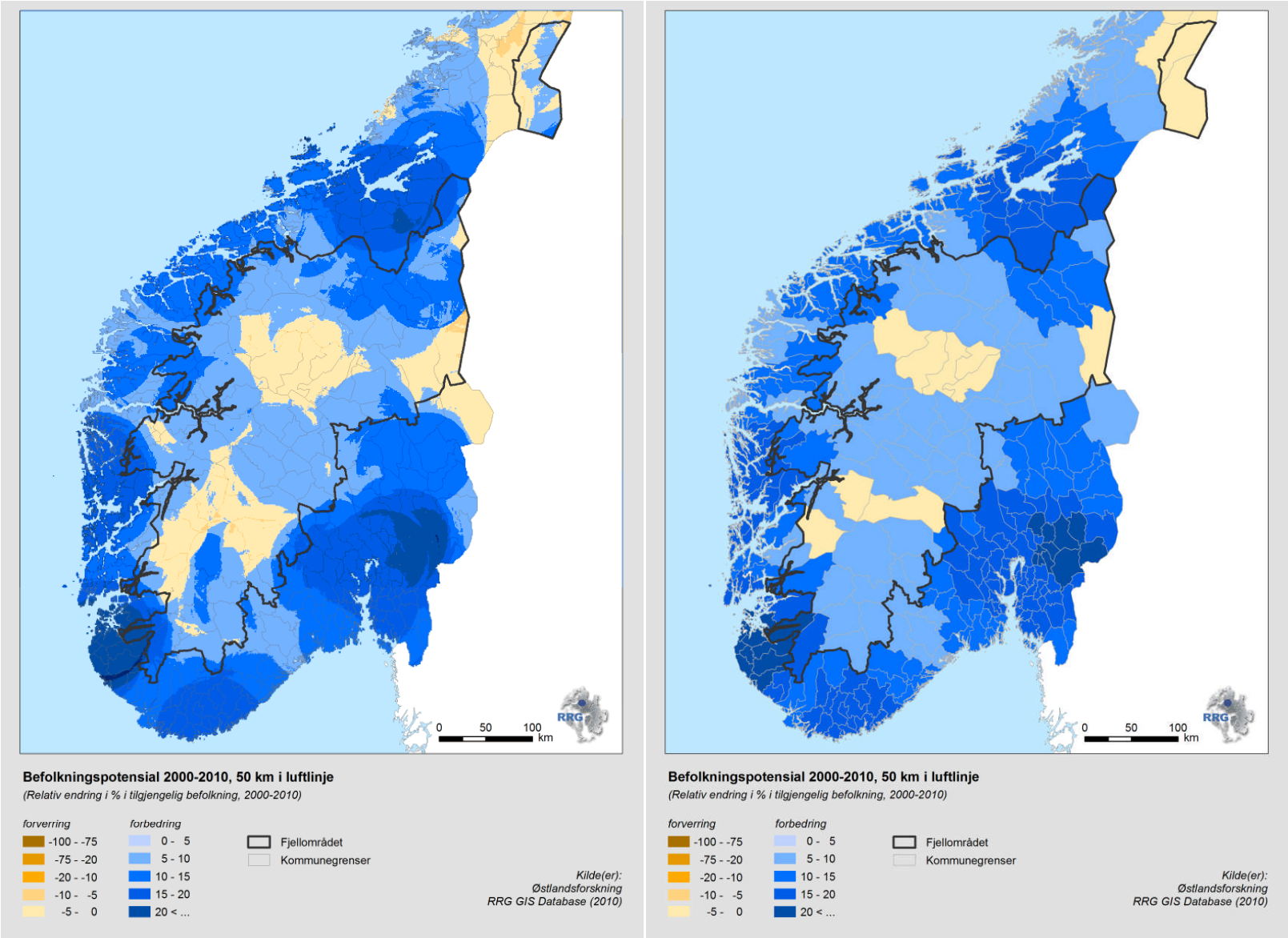
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 17: 50 km befolkningspotensial, absolutt endring 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert - begge med Fjellområdet markert

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

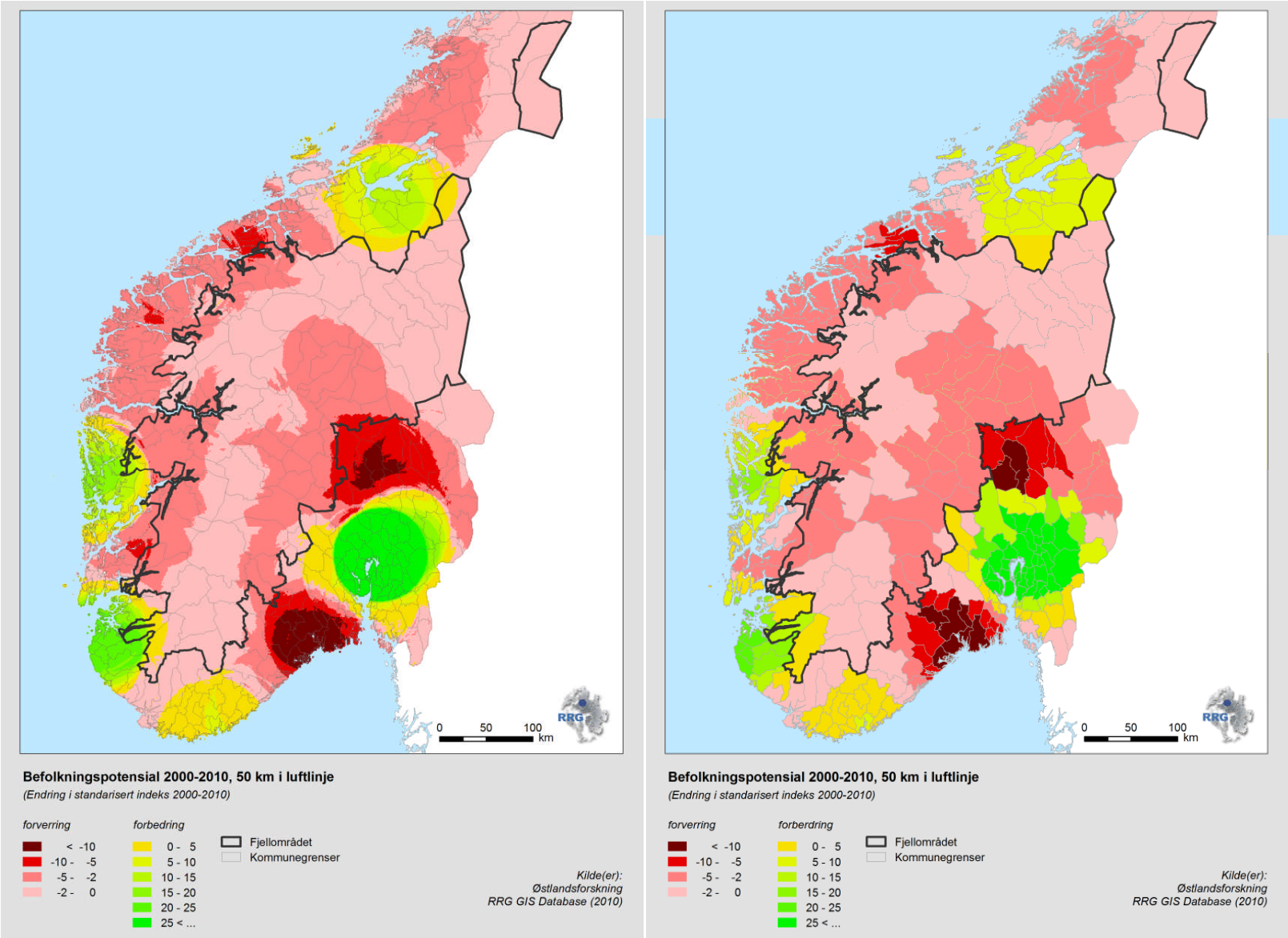
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 18: 50 km befolkningspotensial, relativ endring 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert – begge med Fjellområdet markert.

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 19: 50 km befolkningspotensial, endring I relative posisjon 2000-2010: 1x1 km ruter (venstre) og kommuneaggregert – begge med Fjellområdet markert

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

7.4 Tilgjengelighet som reisetid med bil til offentlige tilbud

Tilgjengelighet til offentlige tilbud er et viktig tema i sammenheng med distriktsutvikling og for områder som opplever en negativ demografisk utvikling. Åsbrenn og hans diskusjon om 'uttynningssamfunnet' (Aasbrenn 1989) er et eksempel på det. Vi skal i her se på tilgjengelighet som kjøretid med bil til et utvalg offentlige tilbud:

- Flyplasser
- Jernbane
- Sykehus
- Universitet og høyskoler (U&H)

7.4.1 Metode

Det vises til "Vedlegg: files travel times at municipality level" side 114 for analyseteknisk informasjon. Vi skal kort presentere framgangsmåte for analysene.

Reisetid er beregnet med *RRG Accessibility Model*. Reisetid er her beregnet fra hver 1x1 km celle i til alle utvalgte fasiliteter over hele vegnettet for hele Sør-Norge, og er basert på fartsgrenser og avstander. I tillegg til slik nettverkstid ble det for nabocellller beregnet en virtuell "spasertid" med fart 5 km/t og luftlinje-avstander. Dersom eventuell spasertid var mindre enn kjøretiden for å komme fra en celle til nabocellen, ble spasertiden bruket i stedet for kjøretid – ut fra antakelsen om at en person vil velge å spasere inntil 2 km dersom det er raskere enn en kjøretid (dvs. en omkjøring via veinettet).

Når så aktuelle reisetider var beregnet, ble minimum reisetid for hver celle til aktuelle fasiliteter identifisert og kartlagt.

I et neste skritt ble så cell-reisetider (i.e. minste reisetid fra enhver 1x1 km celle til valgte fasiliteter) aggregert til kommunenivå som et vektet gjennomsnitt (i.e. en gjennomsnittlig reisetid for alle kommuner fra en kommune til valgte fasiliteter i eller utenfor kommunen).

7.4.2 Kart

Figur 20 til Figur 23 viser kjøretid med bil fra hver 1x1 km celle til nærmeste fasilitet.

Layout er den samme for alle de fire kartene, med 30-minutter reisetidsklasser: [0;30], [30;60], [60;90], [90;120], [120;150], [150;180], [180;210], [210;250], [250;300], [300;..].

7.4.3 Resultater på 1 x 1 km cellenivå

På celle-nivå (i.e. minste reisetid fra enhver 1x1 km celle til valgte fasiliteter) viser resultatene klare ulempenivåer for en rekke fjellområder i Sør-Norge. Se:

- Figur 20 – Kjøretid med bil til flyplass gjennomgående betraktes som en betydelig tilgangsulempe når den er på 300 minutter og mer. Flyplassene på Fagernes og Røros er avmerket og reduserer for så vidt tilgangsulempen i deler av fjellområdet. Men som kjent er det her et fraværende eller svært begrenset rutetilbud noe som gjør at den faktiske situasjonen er svært dårlig også her. Langs kysten er flyplasstettheten større, men særlig for Vestlandet representerer topografien en faktor som uansett betyr lange kjøretider med bil inn mot fjellområdene.
- Figur 21: Kjøretid med bil til jernbanestasjon langs strekkene Oslo-Gol-Bergen, Oslo-Gjövik, Oslo-Lillehammer-Trondheim, Dombas-Åndalsnes, Oslo-Rena-Trondheim, Støren-Trondheim er gjennomgående bedre enn hva er tilfelle for tilgang til flyplasser. Men selv her er store deler av Fjellområdet – særlig i sør – presentert for betydelige tilgangsulemper (områder som i

tillegg har betydelige tilgangulemper til flyplass), med reisetider på 4 – 5 timer med bil til nærmeste jernbanestasjon.

- Kjøretid med bil til sykehus[20] er vist i Figur 22. Det er sykehussentra i flere dalføre, noe som gir et stjerneformet mønster for reisetider inn i dalførene. Utenfor dette er det store områder med reisetider godt over to timer og i deler av Fjellområdet også fire til fem timer. Områder i grensen mellom Fjellområdet og områder utenfor langs kysten og i innlandet har fordel av en tettere sykehusinfrastruktur her med kortere reisetid enn i de sentrale fjellområdene. Figuren illustrerer for så vidt viktigheten av luftambulanse for betydelige områder innenfor Fjellområdet.
- Figur 23: Kjøretid med bil til universitet eller høyskole gir et liknende bilde som for sykehus, men med færre enheter. Områder i grensen mellom Fjellområdet og områder utenfor og langs kysten og i innlandet har fordel av en tettere U&H-infrastruktur med betydelig kortere reisetid enn i de sentrale fjellområdene. Fra de sentrale områdene i Fjellområdet er tilgjengligheten svært dårlig med reisetider på mer enn 4 timer.

Tabell 6 gir statistiske mål på 1x1 km cellenivå for Fjellområdet, så vel som for Tilliggende fjellområde. Tabellen viser for disse to områdetypene minimum, gjennomsnittlig og maksimum reisetid med bil. Sammenliknet med gjennomsnittet er maksimal reisetid en faktor 10 høyere. Store deler av Fjellområdet er lite befolket, har en krevende topografi og /eller har en perifer beliggenhet. Dette gjør at det er signifikante forskjeller for gjennomsnittlige reisetider for alle 1x1 km celler (høyere gjennomsnitt) enn for alle bebodde celler (lavere gjennomsnitt).

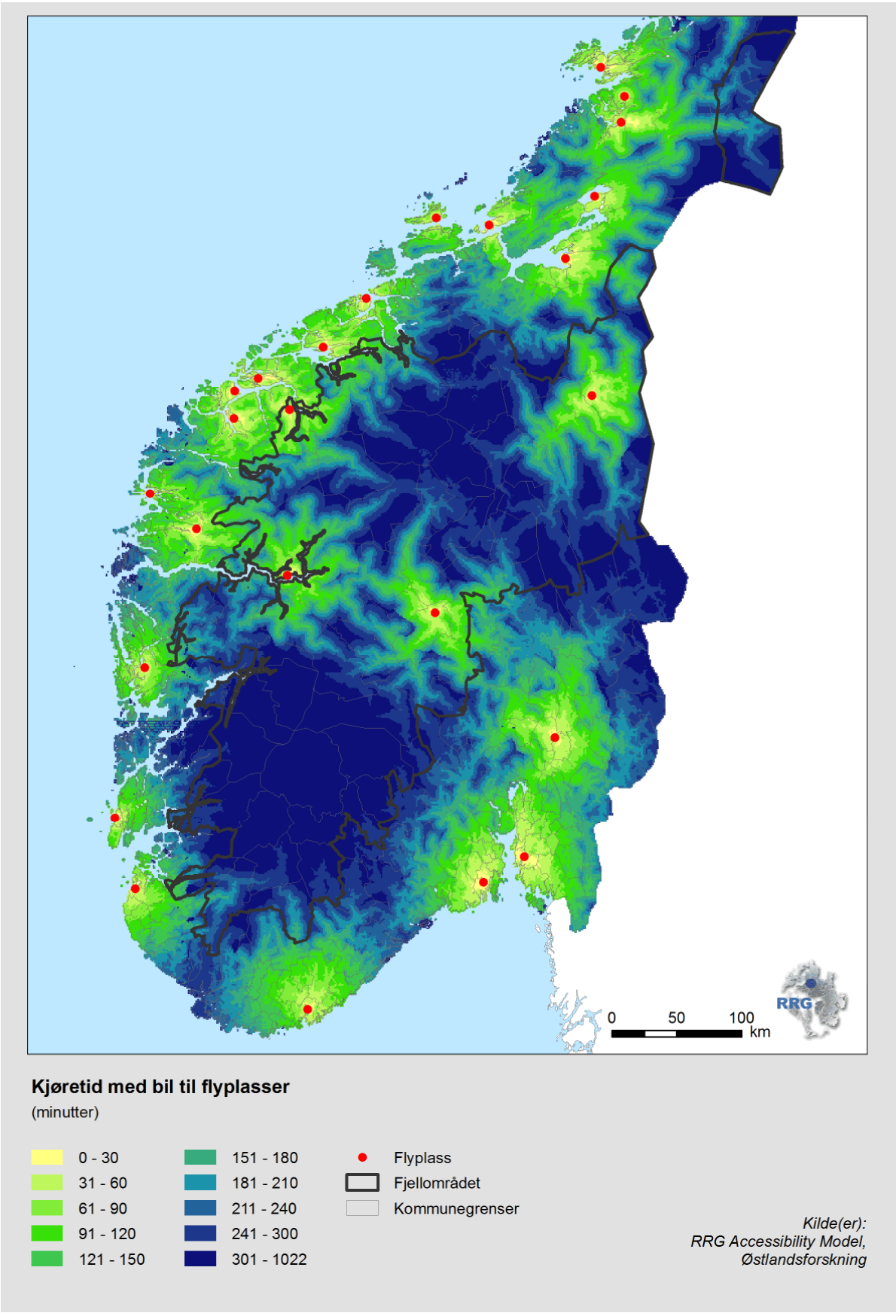
Tabell 6: Reisetid med bil til utvalgte fasiliteter – oppsummering av beregninger på 1 x 1 km cellenivå. Tid i minutter.

Fasiliteter	**Fjellområdet (min. 700 moh. / 600 moh. for Nord-Trøndelag)**				**Tilliggende fjellområder (min 300 moh. og grenser til Fjellområdet)**			
	Min	Maks	Gj.snitt *	Vektet gj.snitt **	Min	Maks	Gj.snitt *	Vektet gj.snitt **
Flyplass	0	1724	273	185	0	1105	232	166
Jernbane	0	1066	175	95	0	1486	162	105
Sykehus	0	771	183	85	0	529	129	56
U&H	0	860	229	130	0	909	157	73

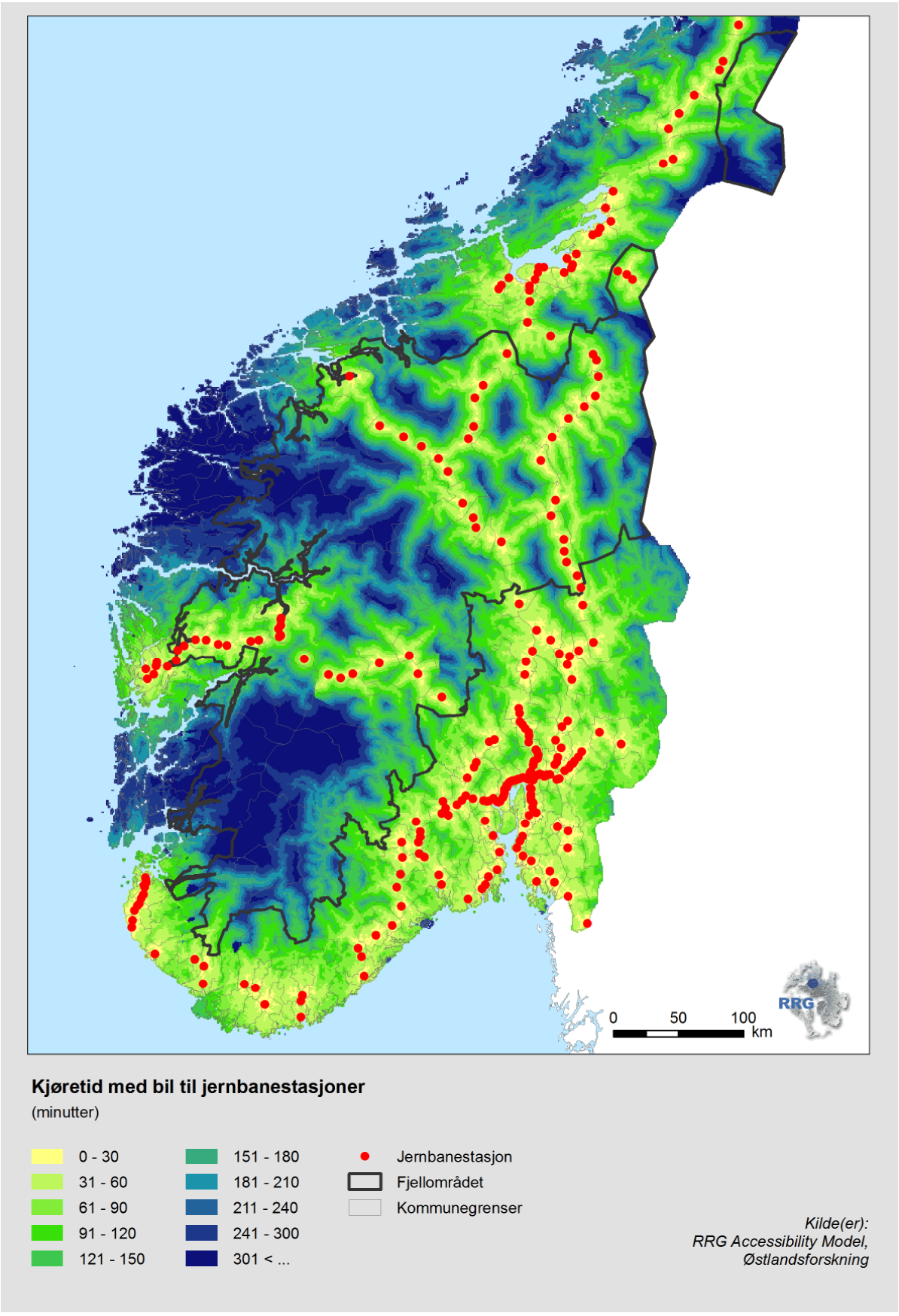
*** gjennomsnitt for alle 1x 1 km celler**

**** vektet gjennomsnitt – gjennomsnitt for alle bebodde 1x 1 km celler**

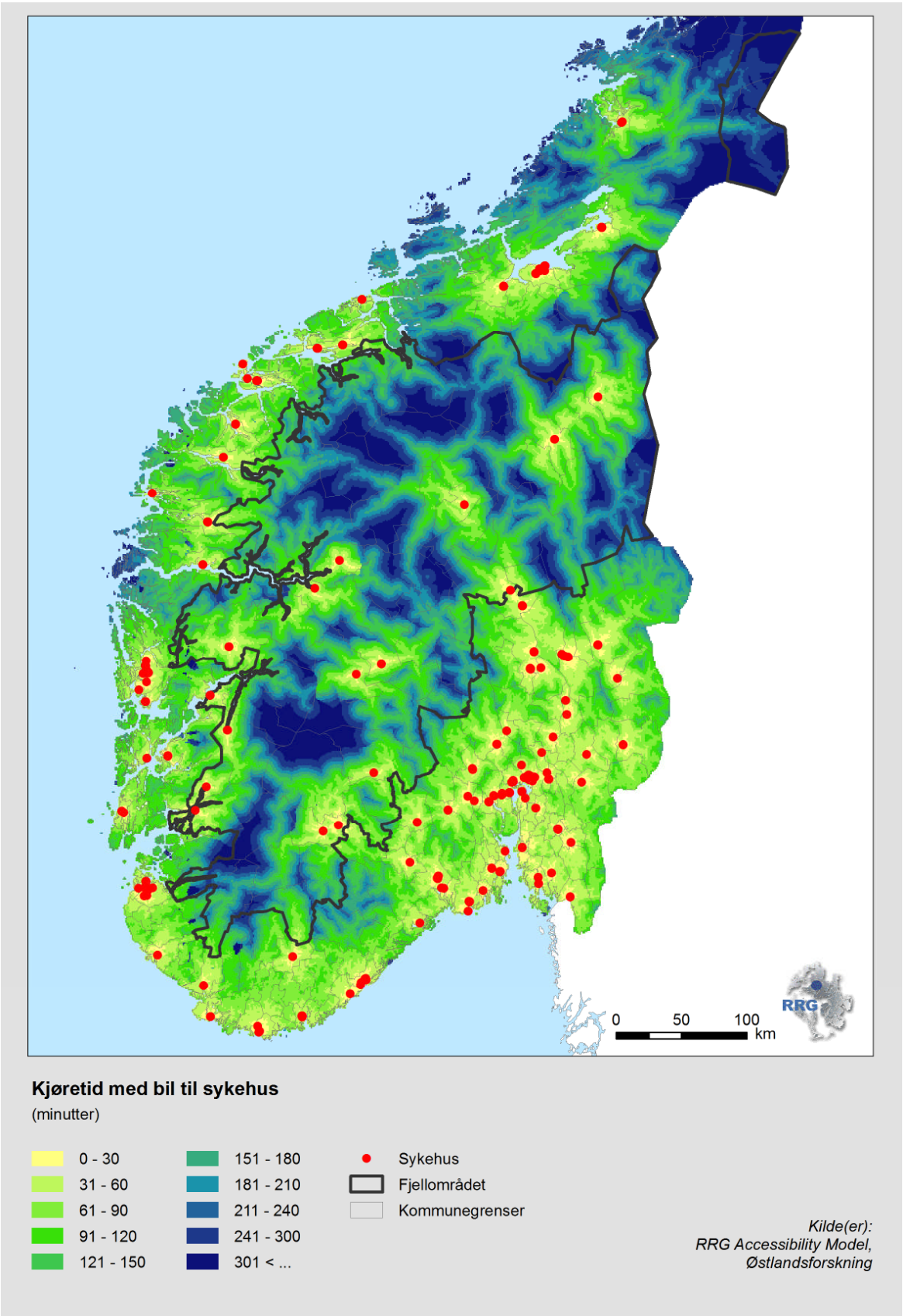
[20] Tilsvarende tilgjengelighet med ambulansehelikopter er ikke beregnet.



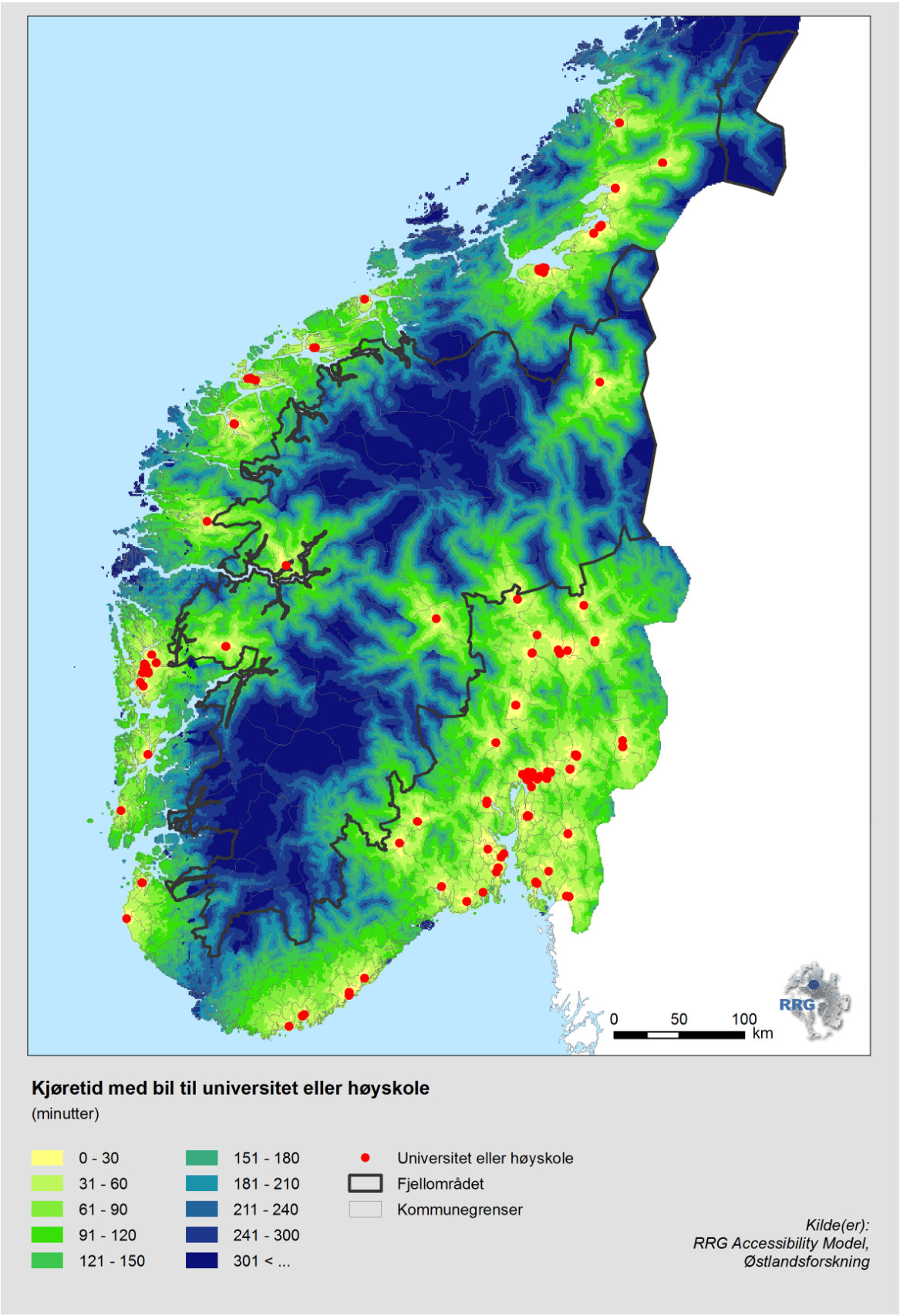
Figur 20: Kjøretider med bil til flyplass (1 x 1 km cellenivå).



Figur 21: Kjøretid med bil til jernbanestasjon (1 x 1 km cellenivå)



Figur 22: Kjøretid med bil til sykehus (1 x 1 km cellenivå).



Figur 23: Kjøretid med bil til universitet eller høyskole (1 x 1 km cellenivå).

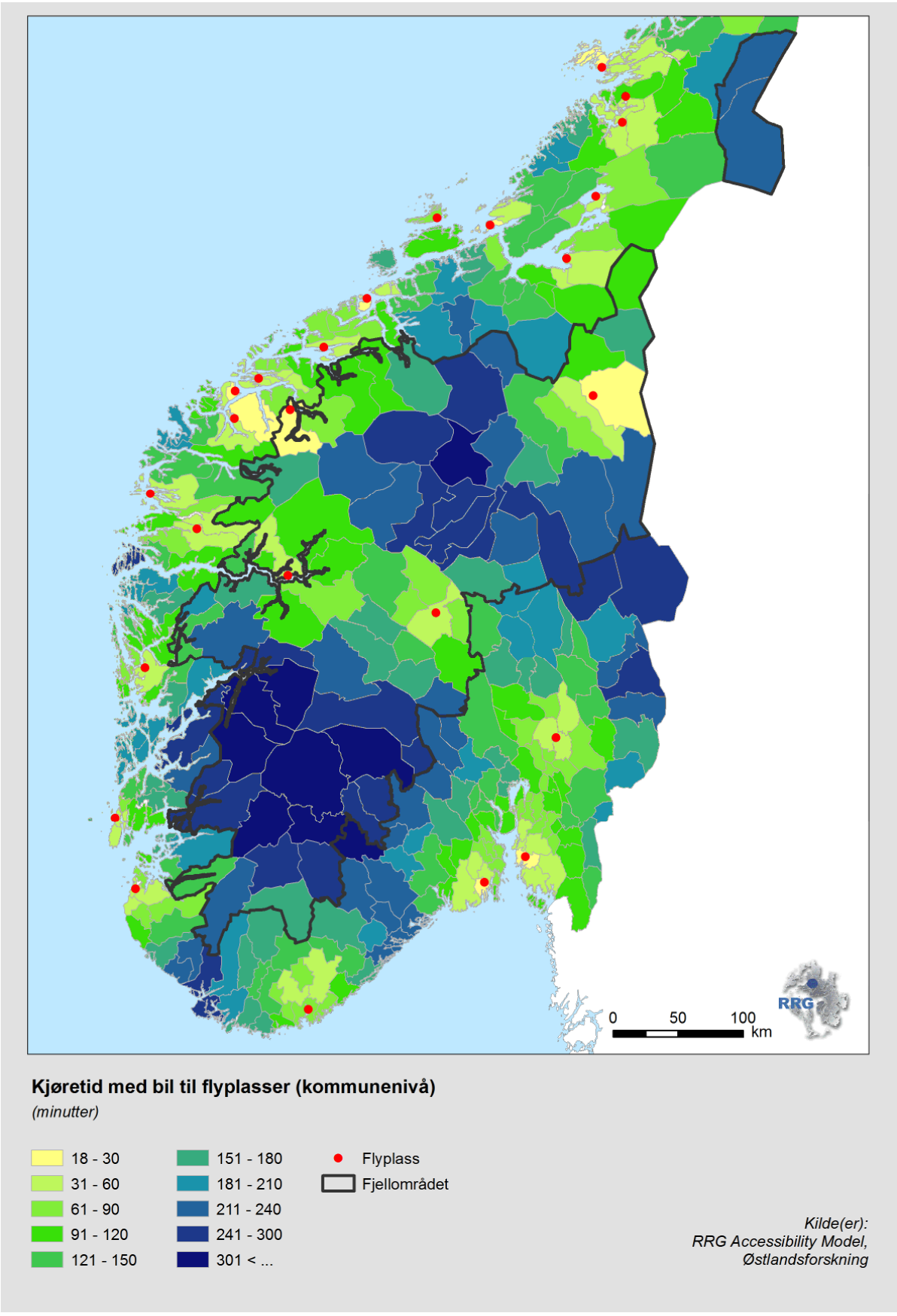
7.4.4 Resultater aggregert til kommunenivå

De påfølgende fire kartene - Figur 24 til Figur 27– viser tilgjengelighet som reisetid med bil for samme sett av fasiliteter med resultater aggregert til kommunenivå. Aggregering ble gjennomført som et befolkningsvektet gjennomsnitt over alle 1 x 1 km celler per kommune. En slik aggregering vil utjevne forskjeller fordi befolkede celler blir gitt større vekt enn de ubefolkede i beregningen av gjennomsnittet.

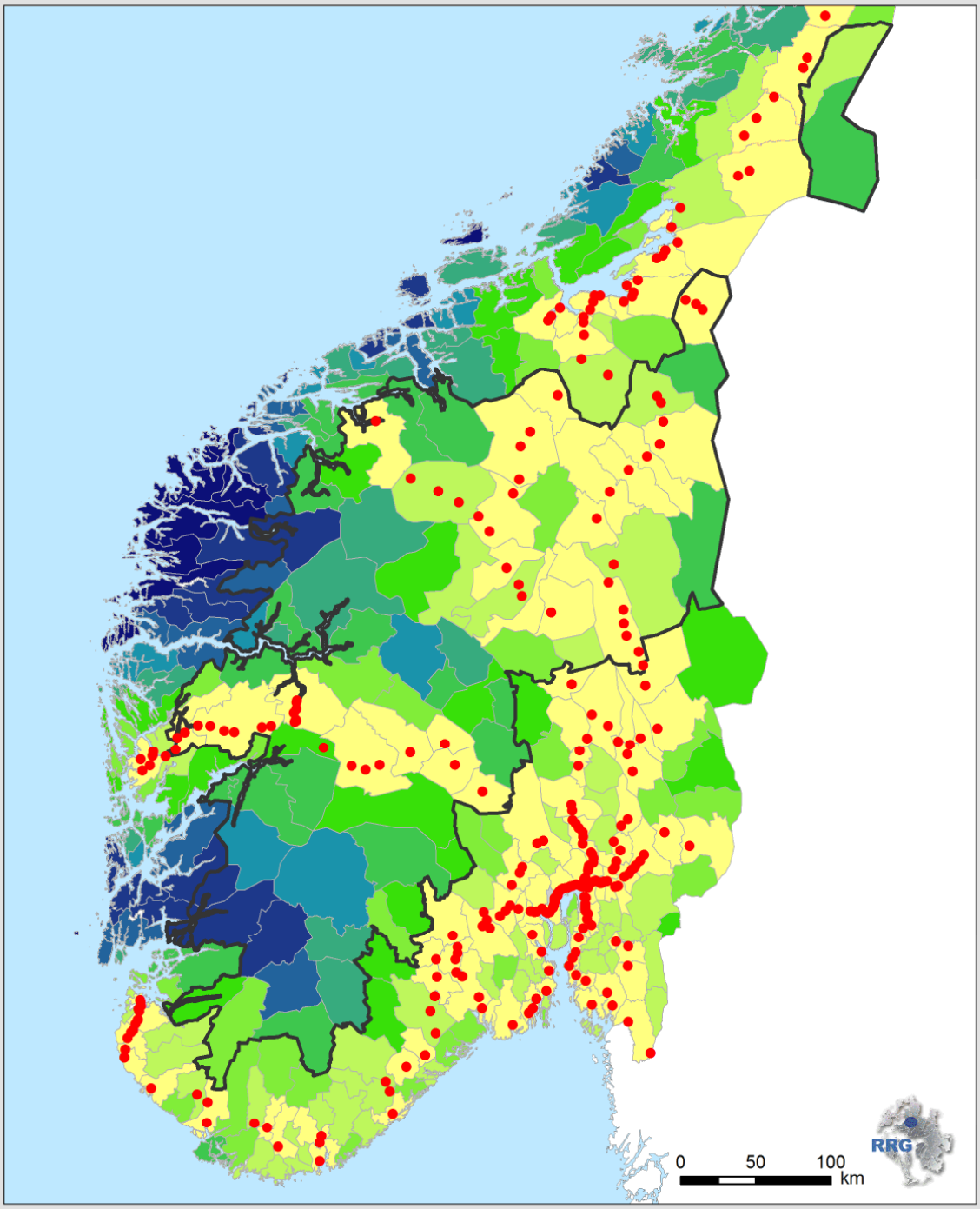
Ikke desto mindre er det et svært betydelig og stort sprik i tilgjengelighet som reisetid med bil på kommunenivå. Man kan langt på vei si at fra Fjellområdet er tilgjengligheten til flyplass - Figur 24 – gjennomgående dårlig og til dels svært dårlig med kjøretider på fire timer og oppover.

Situasjonen er noe bedre men ikke god for tilgjengelighet til jernbane - Figur 25 - fordi også her er det store områder med kjøretid over to timer.

Tilgjengelighet til sykehus - Figur 26 – viser for de aggregerte resultatene et mer fordelaktig bilde hvor maksimal reisetid (med unntak av 3 kommuner) ikke overskrider 3 timer. For U&H endrer ikke bildet seg vesentlig fra det som celle-kartet viser (Figur 27).



Figur 24: Kjøretid med bil til flyplass - kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.)



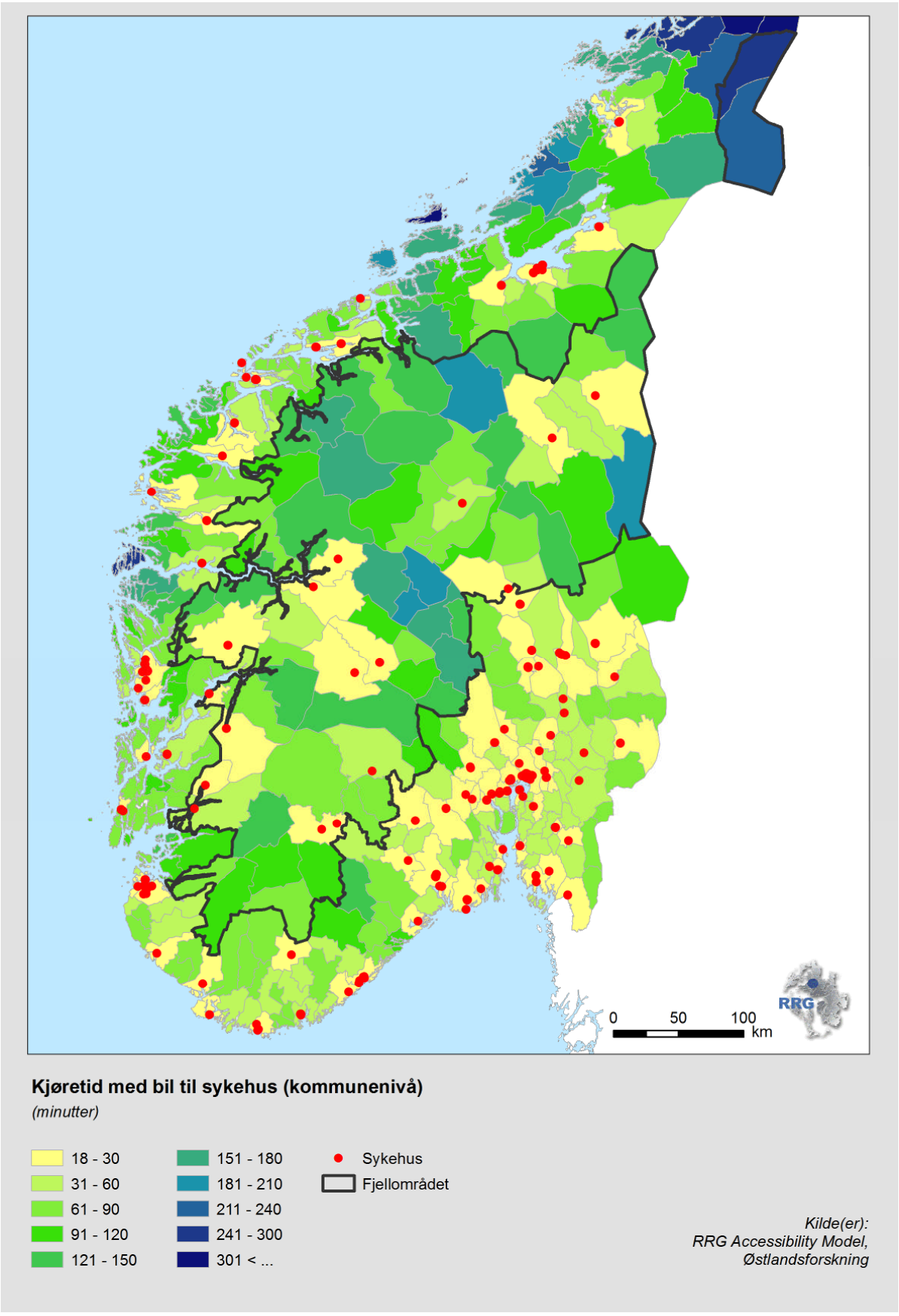
Kjøretid med bil til jernbanestasjoner (kommunenivå)

(minutter)

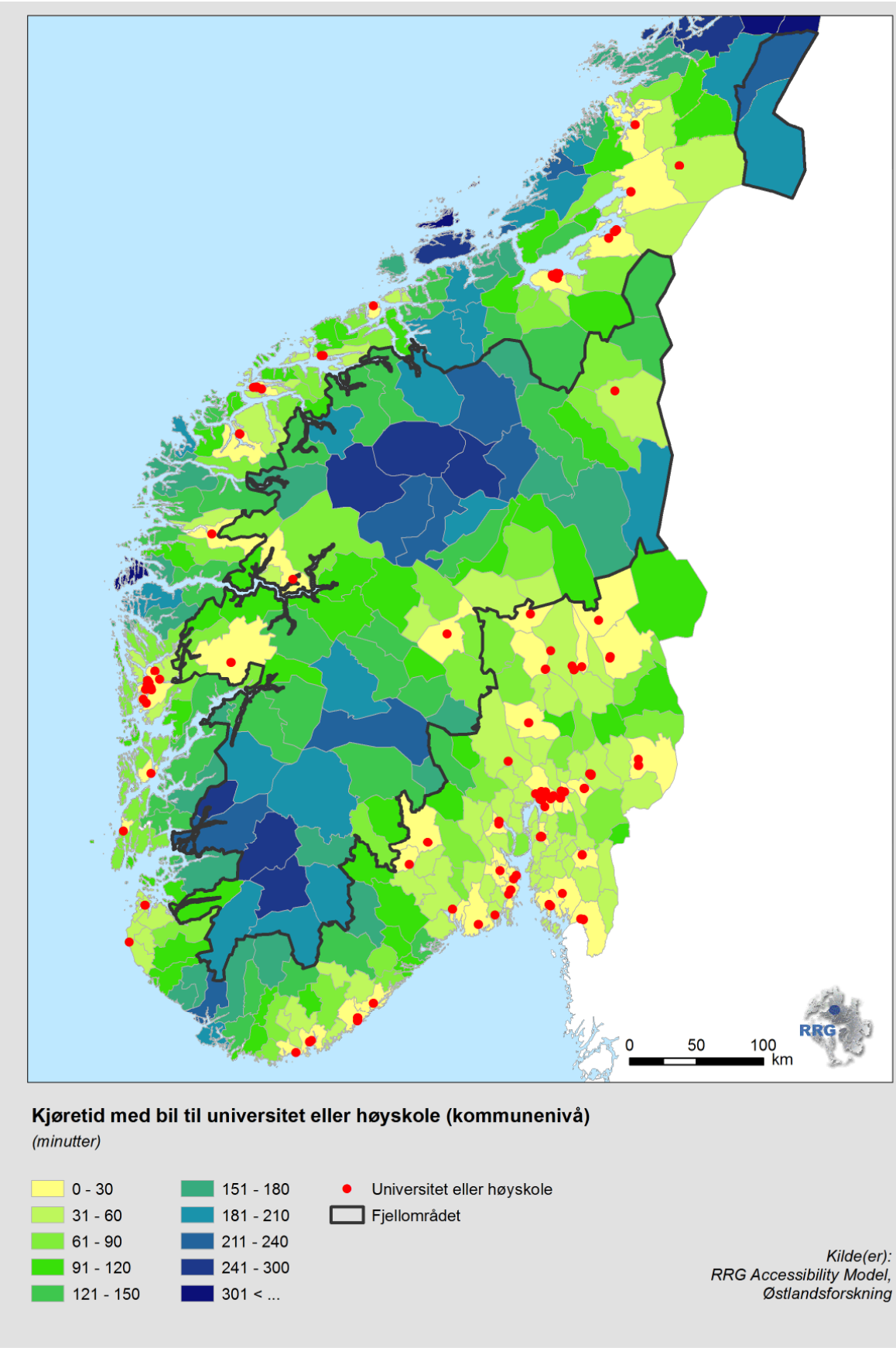
0 - 30
31 - 60
61 - 90
91 - 120
121 - 150
151 - 180
181 - 210
211 - 240
241 - 300
301 < ...
Jernbanestasjon
Fjellområdet

Kilde(er):
RRG Accessibility Model,
Østlandsforskning

Figur 25: Kjøretid med bil til jernbanestasjon – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.)



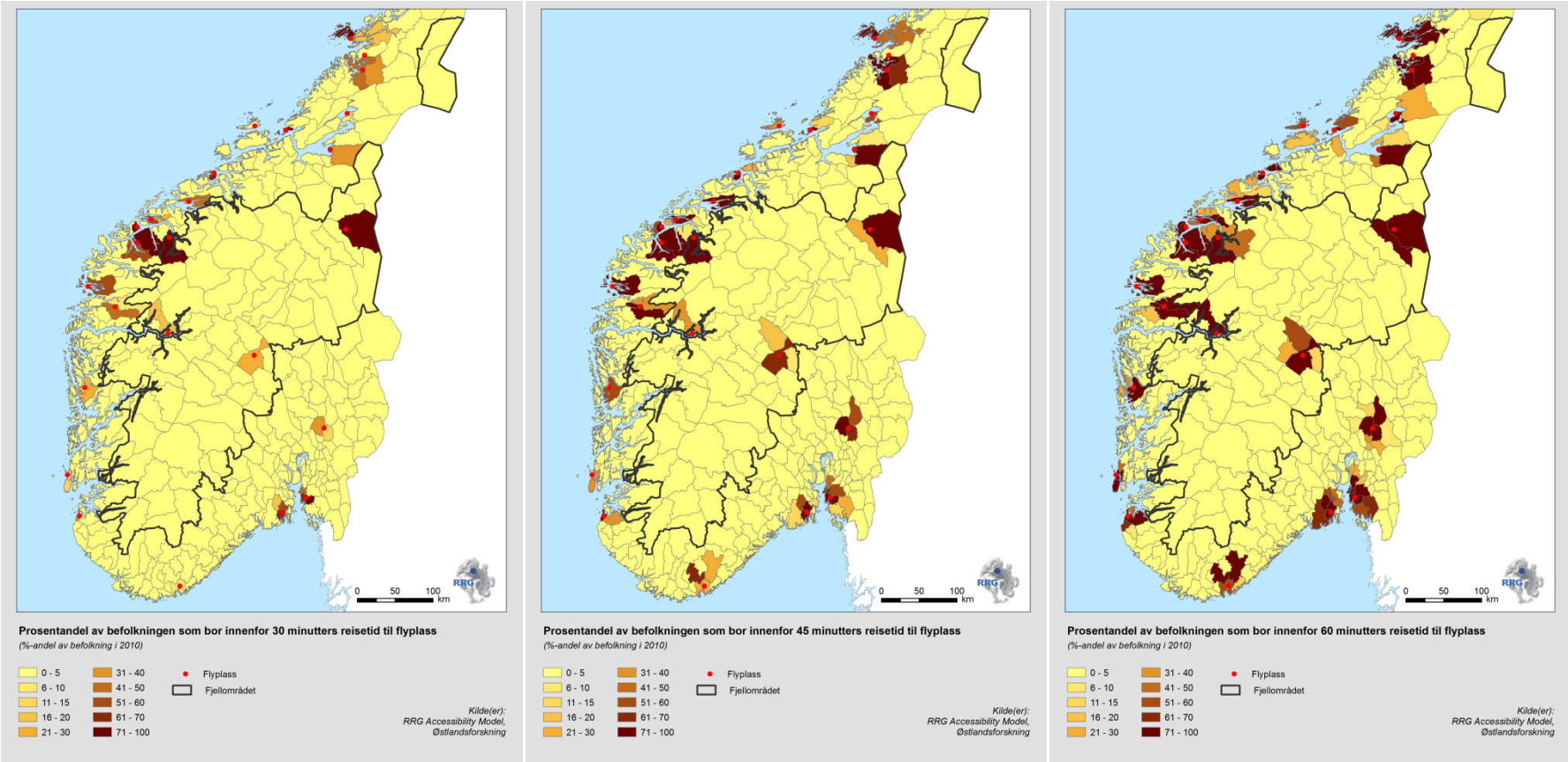
Figur 26: Kjøretid med bil til sykehus – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.)



Figur 27: Kjøretid til universitet eller høyskole – kommunenivå. (Aggregert fra 1 x 1 km celler til kommunenivå – befolkningsvektet gjennomsnitt.)

7.5 Befolkning innen gitte reisetider til utvalgte offentlige tilbud.

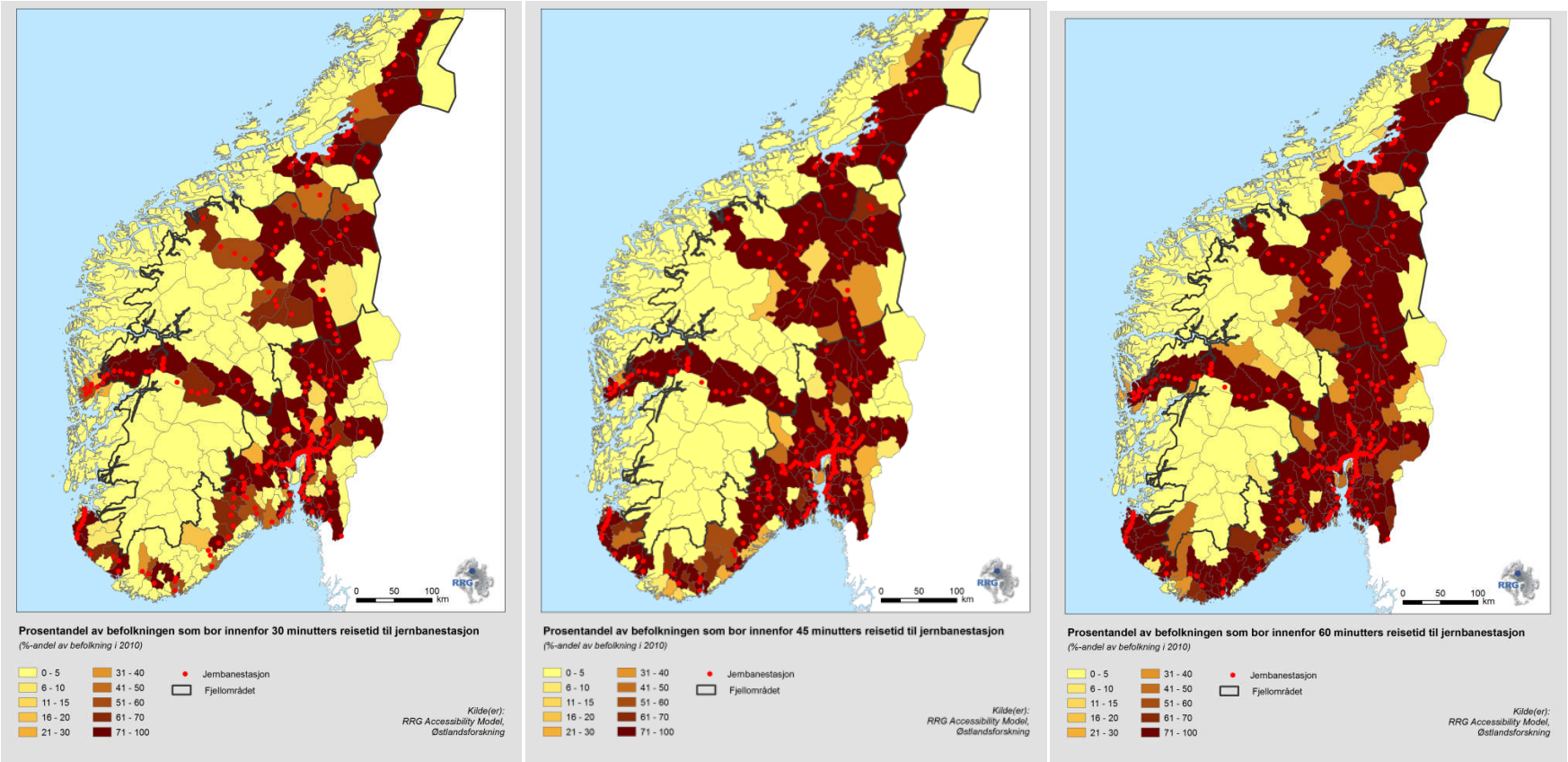
I det følgende presenteres en serie kart - Figur 28 til Figur 31 – som viser prosent av befolkningen som bor innenfor 30, 45 og 60 minutter fra utvalgte offentlige tilbud (flyplass, jernbanestasjon, sykehus og U&H). Prosentandeler er kalkulert på basis av en 1 x 1 km cellefordelt befolkning i 2010.



Figur 28: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til flyplass (kommunefordelt).

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

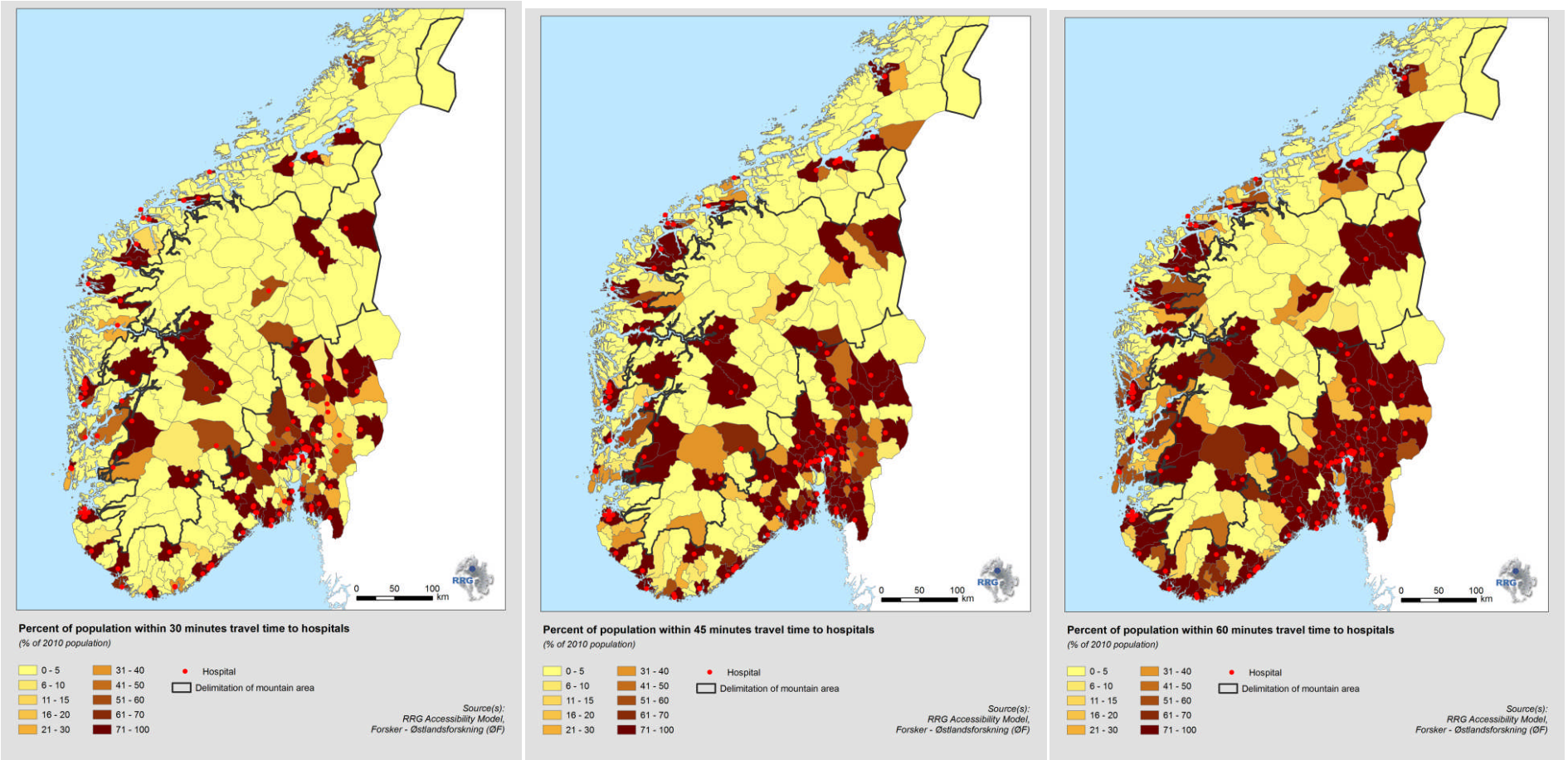
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 29: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til jernbanestasjon (kommunefordelt).

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

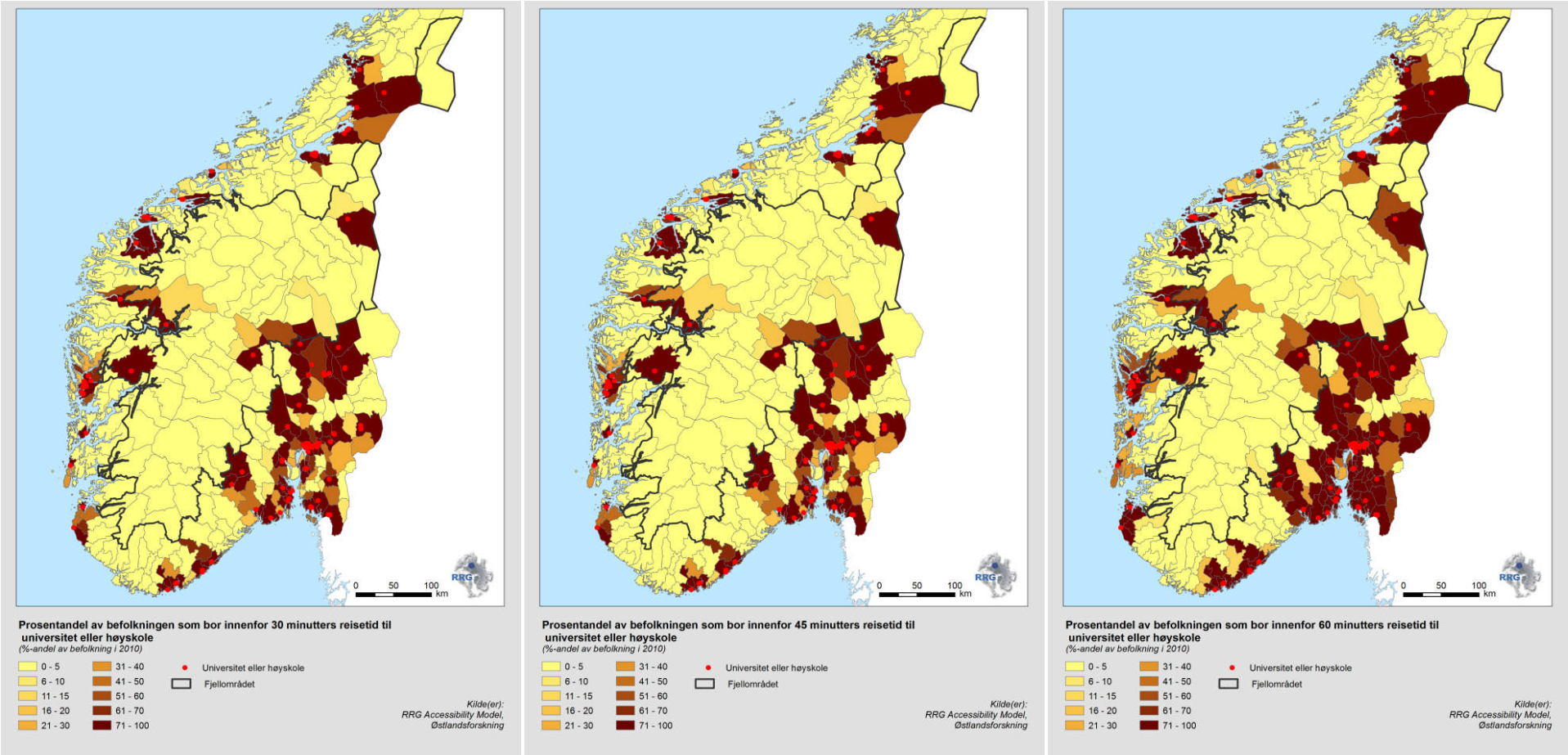
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 30: Prosent av befolkningen som bor innen 30 (øverst venstre), 45 (øverst høyre) og 60 minutter (nederst) kjøretid med bil til sykehus (kommunefordelt).

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 31: Prosentandel av befolkningen som bor innen 30 (venstre), 45 (midt) og 60 minutter (høyre) kjøretid med bil til U&H (kommunefordelt).

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

8 DEMOGRAFI OG NÆRINGSLIV

8.1 Demografiske trender

Det landsdekkende bakteppet for befolkningsutviklingen viser at hovedstrømmen av innvandring og innenlandske flyttinger går til de store byene og omkringliggende kommuner. Folketallet har dermed gått tilbake i utkantkommunene. Det siste tiåret har befolkningen økt med 16 prosent i Oslo, 15 prosent i Trondheim, 14 prosent i Stavanger og 12 prosent i Bergen. Samtidig har økningen på landsbasis vært på 8 prosent (Statistisk sentralbyrå 2010).

Befolkningsutvikling gir en indikasjon på sosiale og økonomiske prosesser selv om tallmaterialet tidvis er krevende å forklare. To aspekter er viktige for den territorielle utviklingen i landet:

- Absolutte endringer er særlig relevant i lokalområder som risikerer å falle under terskelverdier for kostnadseffektiv tjenesteyting og langsiktig holdbar utvikling av arbeidsmarkedet.
- Relative endringer gir informasjon om forholdet mellom sentrale og perifere områder og om mulig utvikling mot større polarisering.

Det er tydelig forskjell på den totale befolkningsendringen i fire områder:

- Befolkningen i Fjellkommuner har falt med 5,6 % mellom 1990 og 2010
- Befolkningen i Tilliggende fjellkommuner har økt med 4,3 %.
- I Sør-Norge og Sør-Trøndelag som helhet har befolkningen økt med 17,8 % i samme periode.
- I Nord-Norge (dvs nord for Nord-Trøndelag) har befolkningen i samme periode økt med 1,2 %.

Fjellkommuner i Sør-Norge er altså eneste av disse grupperingene som har opplevd en befolkningsnedgang, sågar en markert nedgang. Man observerer med andre ord en demografisk polarisering fra Fjellområdet mot lavlandet.

Tabell 7: Befolkningsendringer mellom 1990 og 2010

	1990	2010	Endring (%)
Fjellkommuner	**270000**	**254000**	**-5,6 %**
Tilliggende fjellkommuner	**245000**	**255000**	**+4,3 %**
Sør-Norge	**3730000**	**4390 000**	**+17,8 %**
Nord-Norge (No, Tr, Fi)	**460274**	**465621**	**+1.2 %**
Hele landet			**+14,8 %**

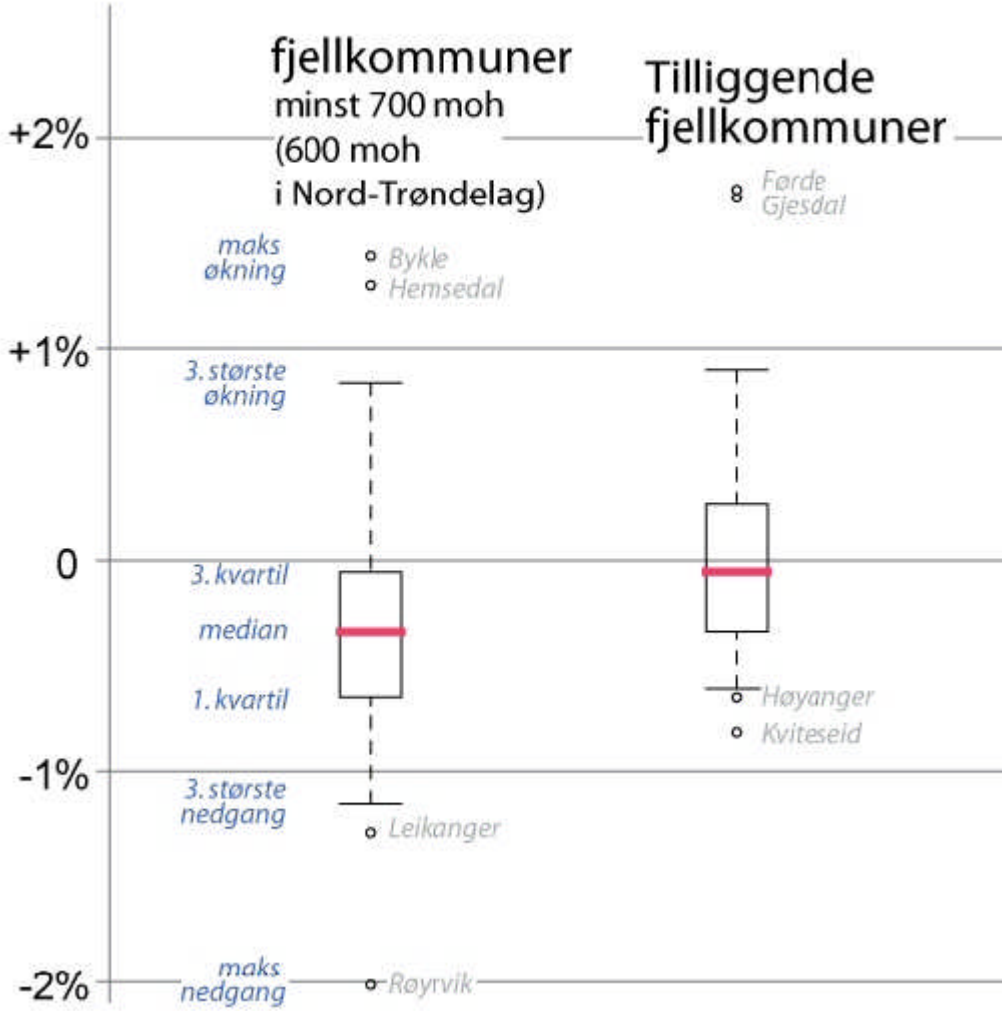
Innad i hver områdetype ser man også forskjeller. Boksdiagram ("*box and whiskers plot*") – se Figur 32 - illustrerer spredningen i kommunale demografiske trender for Fjellkommuner og Tillliggende fjellkommuner. Halvparten av alle kommuner her har verdier som ligger innenfor boksen (dvs mellom 1 og 3 kvartil). "Utliggerne" viser området de resterende verdiene spenner over med unntak av fire kommuner som har høyest og lavest verdier. Disse er vist separat fordi det i flere tilfeller er ekstremverdier som skiller seg markant fra de andre i hver gruppe.

Det er et lite antall Fjellkommuner med positiv befolkningsutvikling, men i sterk vekst. Fjellkommunene Hemsedal og Bykle har en befolkningsvekst på 30 % og størst vekst i Fjellområdet på tross av at de langt fra har størst befolkning. De andre vekstkommunene i Fjellområdet ligger alle i nærheten av større byer: Fjellkommunen Sogndal (+18 %) i nærheten av Førde, Fjellkommunen Forsand (+15 %) i Stavanger og Fjellkommunen Øyer (+10 %) i nærheten av Tilliggende fjellkommune Lillehammer. I alle

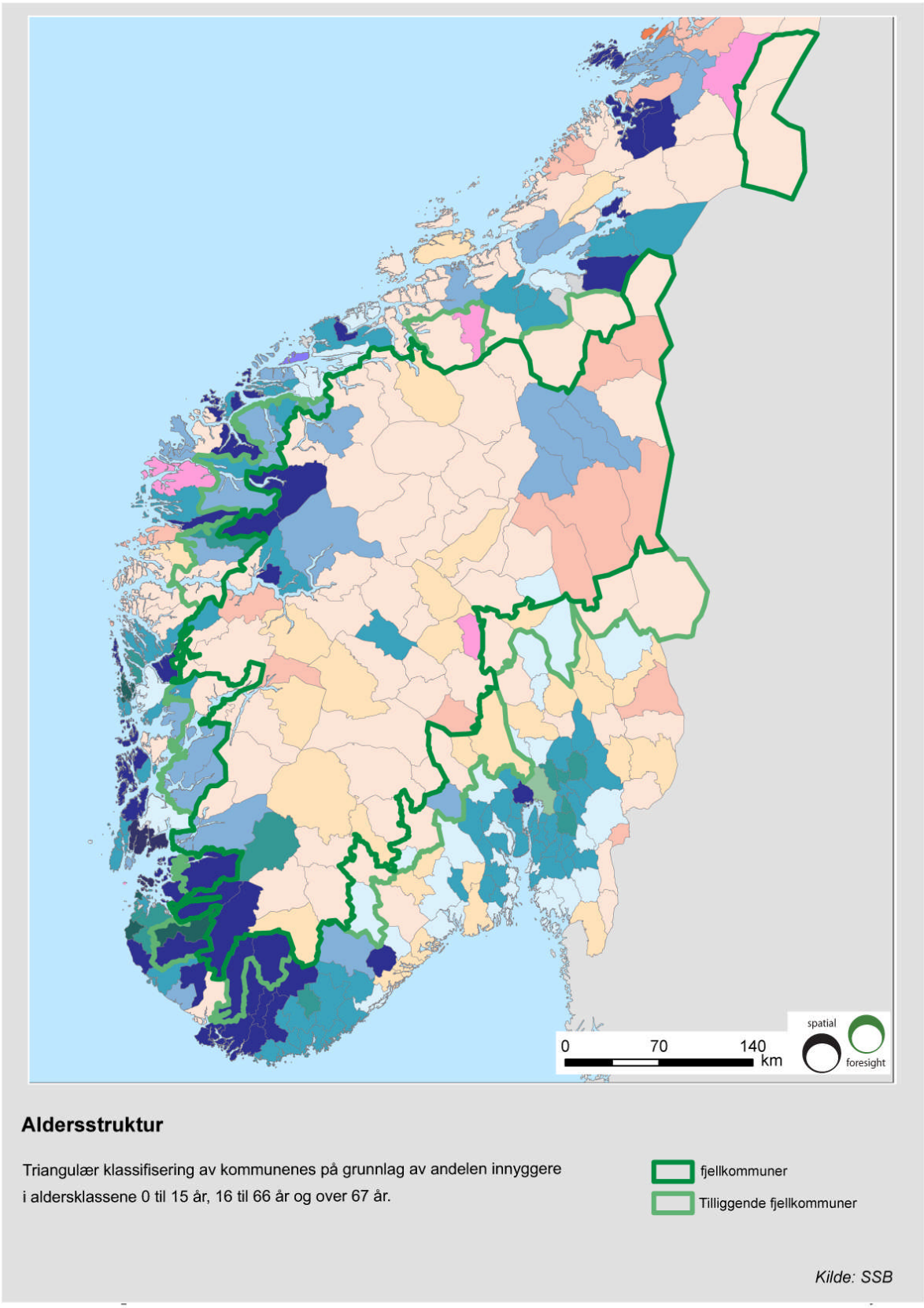
tilfellene ser man at Fjellkommuner har sterkere vekst enn andre kommuner i samme avstand til respektive by.

Dataene bekrefter med andre ord at fjellområdene er kan oppfattes som særlig attraktive i en bys videre innflytelsesområde.

Størst befolkningsnedgang har Fjellkommunen Røyrvik (-33,2 %) i Nord-Trøndelag der man ser effekten av nedleggingen av Grong Grubers gruvedrift i 1998 kombinert med en betydelig reduksjon i antall årsverk i landbruket, kraftbransjen og offentlig sektor. Befolkningen her er nå på omtrent samme nivå som før gruvedriften startet tidlig på 1970-tallet. Nabokommunen, Fjellkommunen Lierne, har hatt en befolkningsnedgang på over 15 %.



Figur 32: Kommunale befolkningsendringer mellom 1990 og 2010 i Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner. Blant Fjellkommunene er det mange med kraftig befolkningsnedgang og noen få med befolkningstilvekst. Bykle og Hemsedal sin sterke vekst plasserer disse kommunene i en kategori for seg selv. I Tilliggende fjellkommuner er folketallet derimot mer eller mindre stabilt i flertallet kommuner. Alle Tilliggende fjellkommuner med sterk vekst med unntak av Åseral, er bykommuner eller kommuner i nærheten av en større by.



Figur 33: Befolkningsutvikling på kommunenivå i analyseområdet Sør-Norge 1990 - 2010. Det har vært en moderat befolkningsnedgang i store deler av fjellområdet mellom 1990 og 2010, men noen kommuner har hatt til dels betydelig demografisk vekst. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

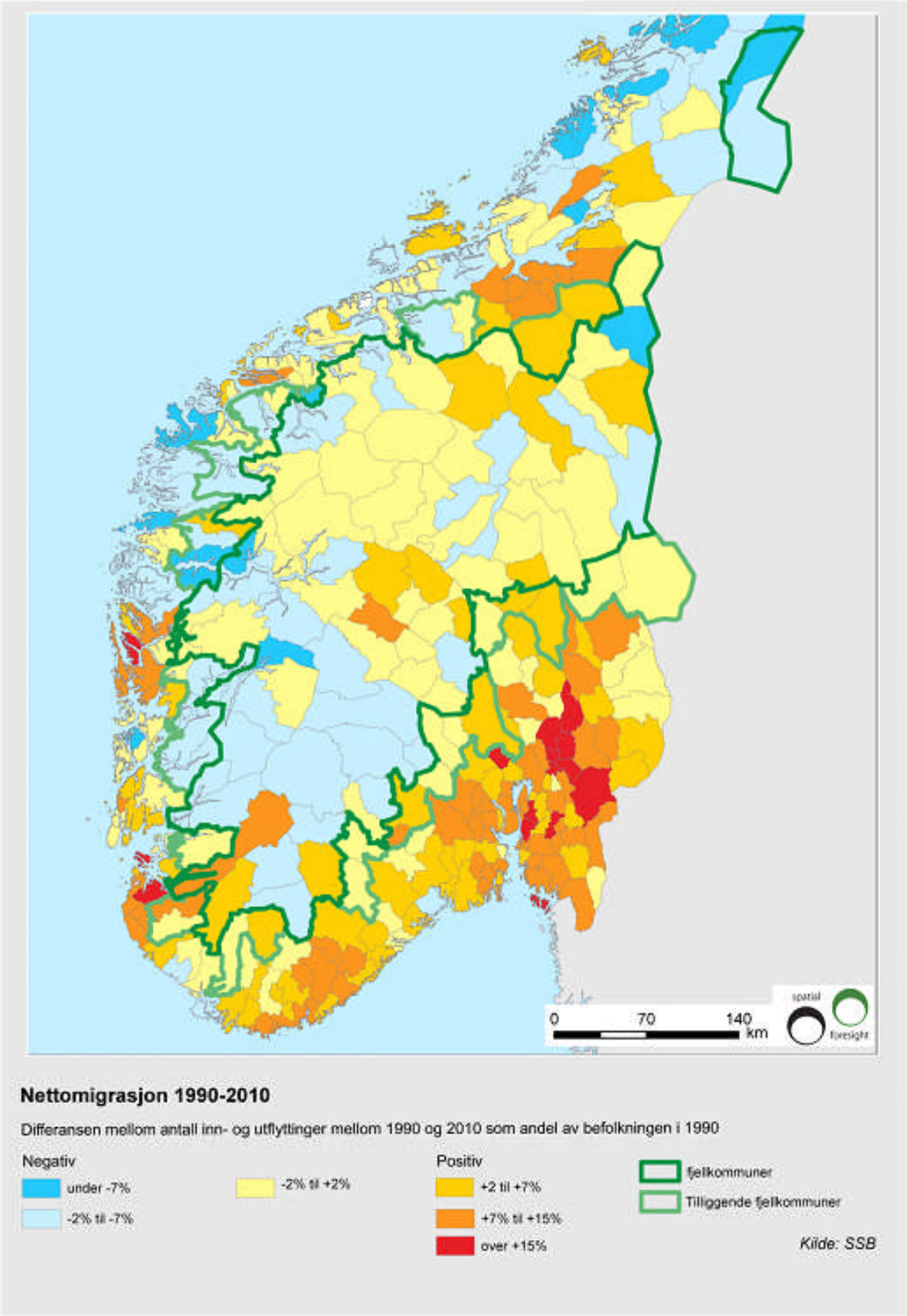
FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

I Nord-Gudbrandsdal er det også betydelig befolkningsnedgang, og da særlig i Fjellkommunene Skjåk (-13,2 %) og Lesja (-12,2 %). Man finner slike tall og i andre områder, men da i et annet mønster: Reduksjonen i folketallet har til dels vært på over 20 % i Østerdalen (f.eks. Fjellkommunene Stor-Elvdal og Rendalen), men befolkningen er stabil i Røros (+4,3 %) og vokser i Fjellkommunen Øyer (+10,6 %). Sør i Trøndelag har det vært befolkningsnedgang i Fjellkommunene Holtålen (-17,8 %), Tydal (-14,7 %) og Rennebu (-11 %), mens Fjellkommunen Oppdal har et stigende befolkningstall (+7 %). Det er dermed tegn på intern polarisering i flere regioner i Fjellområdet. I de tilliggende områdene er det Tilliggende fjellkommunene Gjesdal i nærheten av Stavanger og Førde som står for maksimalverdiene (+40 %). De Tilliggende fjellkommunene Bø (+20 %) og Lillehammer (+15 %) har også sterk vekst, og Sykkylven (+11 %) og Bjerkreims (+10 %) hvis vekst beror på nærheten til Ålesund og Stavanger. Åseral (+13,5 %) er i en unik posisjon blant Tilliggende fjellkommuner, med sterk vekst på tross av over halvannen times reisetid Kristiansand som nærmeste større by.

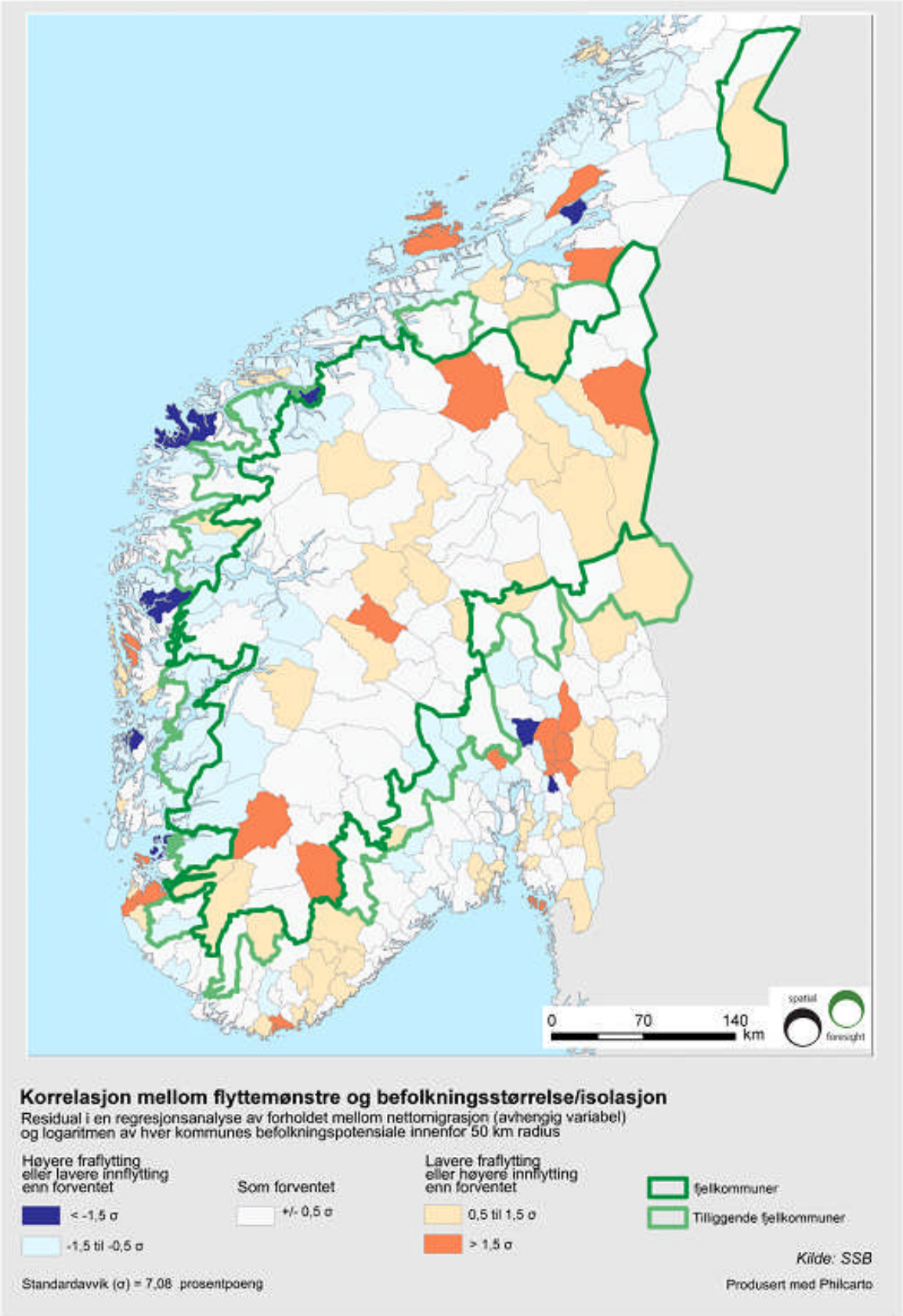
De fleste andre Tilliggende fjellkommuner har stabil befolkning. Befolkningsnedgang finner man i et begrenset antall Tilliggende kommuner: Kviteseid (-15 %) i Vest-Telemark har sterkest nedgang, mens man i Høyanger (12,5 %) ser effektene av en utfordrende industriell omstillingsprosess. Folketallet i Krødsherad har gått ned med 11 % i perioden som helhet, men mellom 2008 og 2010 har befolkningen gått opp men. Videre har det periodevis vært betydelig befolkningsoppgang i Krødsherad på 1970- og 1980-tallet. I Gloppen og Rindal på har antallet innbyggere gått ned med litt under 10 %, men på Nordvestlandet som helhet er det som regel sterkere nedgang i kystkommunene enn i Tilliggende fjellkommuner.

Fjellkommuner med negativ nettomigrasjon finnes sør for Hardangervidda, i nordlige deler av Østerdalen og i Trøndelag. Nord for Hardangervidda har balanserte flyttemønstre eller netto innflytting i de fleste Fjellkommuner. I Tilliggende fjellkommuner observeres utflytting i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, men balanserte flyttemønstre eller innflytting i de fleste andre områdene. Det er klar forskjell på flyttemønstrene i Fjellkommuner og kommuner utenfor Fjellområdet på Vestlandet sør for Bergen, på Sørlandet og på Østlandet. Gradientene følger imidlertid forskjellige mønstre. På Østlandet og i Agder-fylkene er det Fjellkommunene som skiller seg ut med negative verdier, mens mange Tilliggende fjellkommuner har netto innflytting. Unntakene er Fjellkommunene Hemsedal, Vang og Øystre Slidre, Øyer og Etnedal i Oppland, og kraftkommunen Sirdal i Vest-Agder. Videre ser man effekten av en særlig aktiv politikk for å tiltrekke utenlandske innflyttere i Fjellkommunen Fyresdal i Vest-Telemark. På Vestlandet sør for Bergen går skillet mellom positive nettomigrasjonsverdier i kystkommunene, og negative verdier i Tilliggende fjellkommuner. Her er bare Fjellkommunene Forsand og Bykle som har hatt vesentlig innflytting. Endelig er det kommuner med positiv nettomigrasjon både i Fjellregionen (Røros, Tynset), Hallingdal og Oppdal.

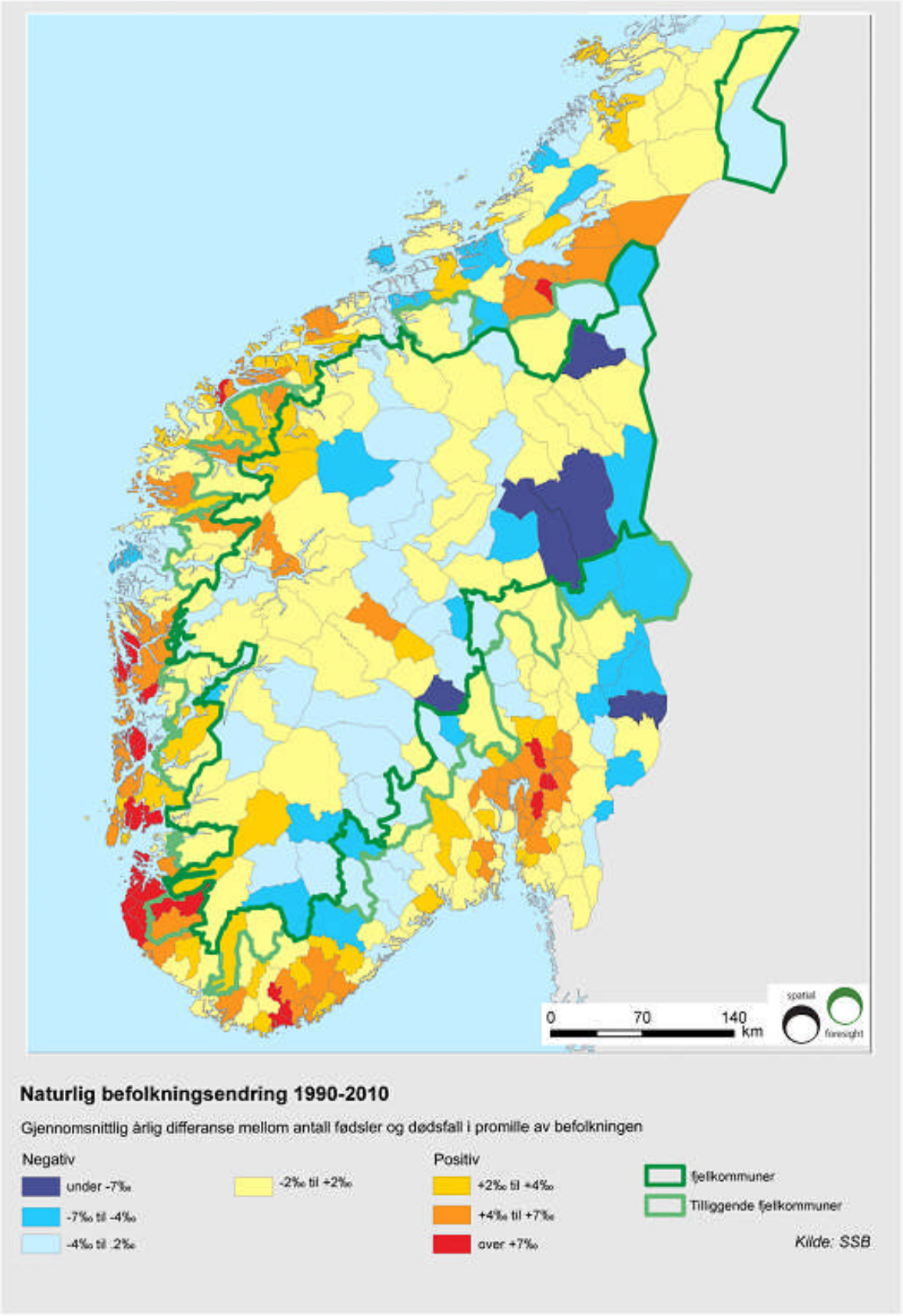
En oppfattning som ofte er representert i regionalpolitisk debatt er at fraflytting i små og isolerte kommuner er et resultat av sentraliseringsprosesser på regionalt og nasjonalt nivå som det kan være vanskelig å gjøre noe med. For å teste i hvilken grad denne hypotesen holder stikk i Fjellområdet, har vi gjennomført en regresjonsanalyse av gjennomsnittlige netto migrasjonsrater mellom 1990 og 2009 og befolkningspotensial innenfor 50 km radius i 2000 (se avsnitt 7.1.1 side 49 for nærmere forklaring av befolkningspotensial-begrepet). Ettersom en stor andel av kommunene har et relativ lavt befolkningspotensial, har vi gjort en logaritmisk transformasjon av denne variabelen. Dette innebærer at vi forventer at små variasjoner i befolkningspotensialet i den lavere delen av skalaen vil ha større effekt på flyttemønsteret enn tilsvarende variasjoner i sentrale og tettbebygde strøk. Analysen viser at 41% av flyttemønstrene kan forklares som en effekt av befolkningspotensialet, hvilket er en høy andel tatt i betraktning de mange spesifikke lokale forutsetningene for å skape arbeidsplasser og å tiltrekke innflyttere.



Figur 34: Negativ netto-migrasjon i et mindretall Fjellkommuner. Fjellkommuner med negativ netto-migrasjon finner man sør for Hardangervidda, i nordlige deler av Østerdalen og i Trøndelag. I Tilliggende fjellkommuner observerer man utflytting i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, men balanserte flyttemønstre eller innflytting i de fleste andre områdene. (Kart: Spatial Forsight GmbH)



Figur 35: Flyttemønstrene kan ofte forklares som del av en sentraliseringsprosess, men ikke alle. I Fjellområdet er det fem oransjefargede Fjellkommuner som har betydelige høyere innflytting og/eller lavere utflytting enn hva som er forventet. (Kart: Spatial Forsight GmbH)



Figur 36: Svak eller negativ naturlig befolkningsendring i et flertall Fjellkommuner. Østre deler av Fjellområder har negativ naturlig befolkningsendring, mens den er svakt positiv lenger vest. Verdiene er særlig lave i Østerdalen, men og i sørlige deler av Hedmark. Generelt er det en kontrast mellom kyst og innland mht. naturlige befolkningsendringer, heller enn mellom fjell og lavland. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

Residualverdier utregnet på grunnlag av en slik modell (Figur 35) gjør det mulig å identifisere kommuner om har betydelige høyere innflytting og/eller lavere utflytting enn forventet, og der sentraliseringen dermed ikke forklarer flyttemønstrene på en tilfredsstillende måte. Fem slike kommuner kan identifiseres i Fjellområdet - Fjellkommunene:

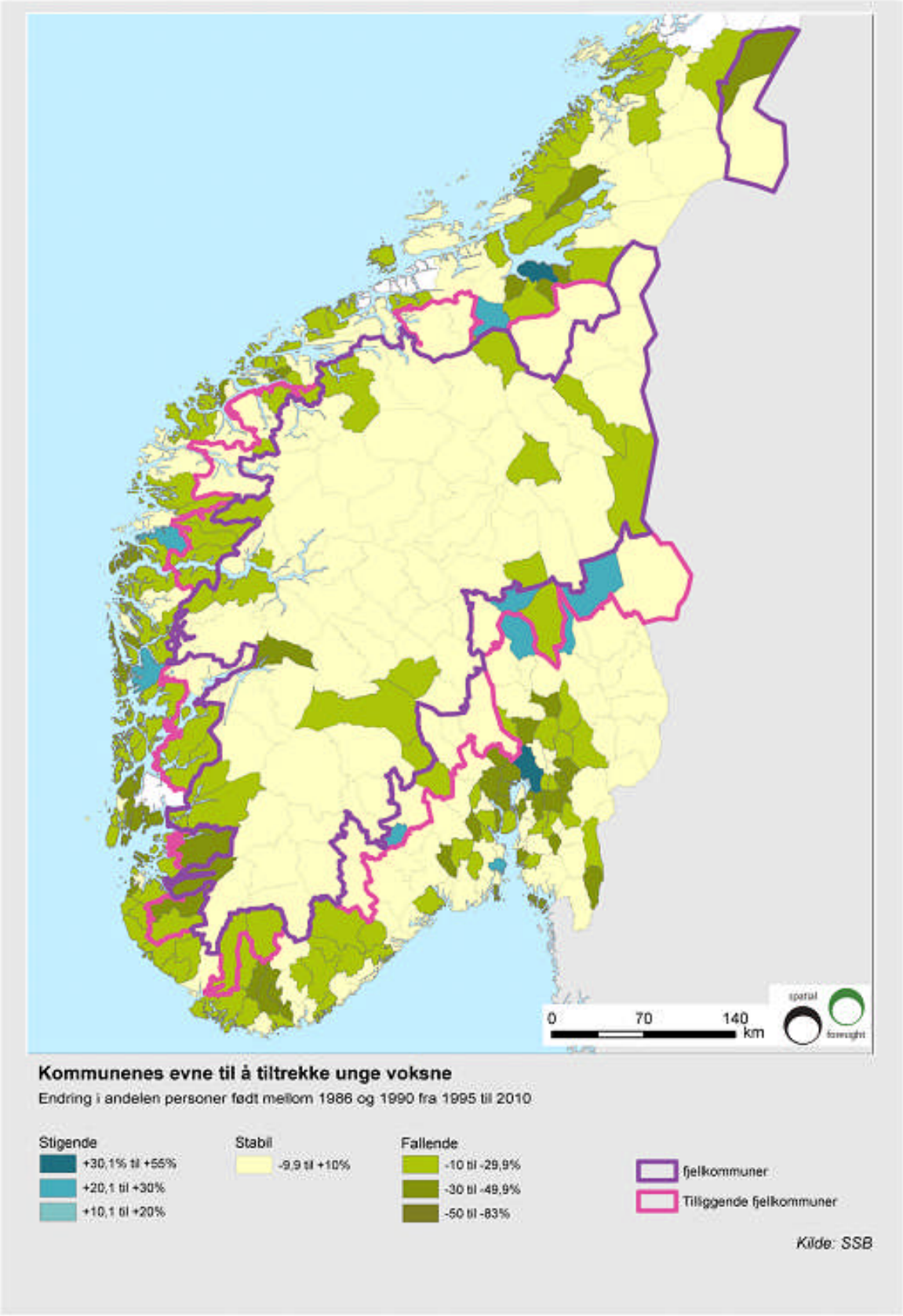
- Fyresdal
- Bykle
- Hemsedal
- Oppdal
- Røros

Dette tyder på at disse kommunene enten har en sentraliserende rolle i fjellområdet som er mer en proporsjonell med deres befolkning (f.eks. Fjellkommunene Oppdal og Røros), eller at dette kan være eksempler på vellykkede strategier for å skape attraktive lokalsamfunn i små og relativt isolerte kommuner.

Kommuner som har lavere nettomigrasjon enn forventet i henhold til modellen finnes i det Tilliggende fjellområdet og i randsonen for Fjellområdet på Vestlandet og i Buskerud. Kontrasten mellom nordlige og sørlige deler av fjellområdet som karakteriserer nettomigrasjonsverdiene (figur 34) er mindre synlig i regresjonsanalysen. Dette tyder på den større graden av fraflytting i sørlige Fjellkommuner delvis beror på at lokalsamfunnene har mindre befolkning og lavere tilgjengelighet.

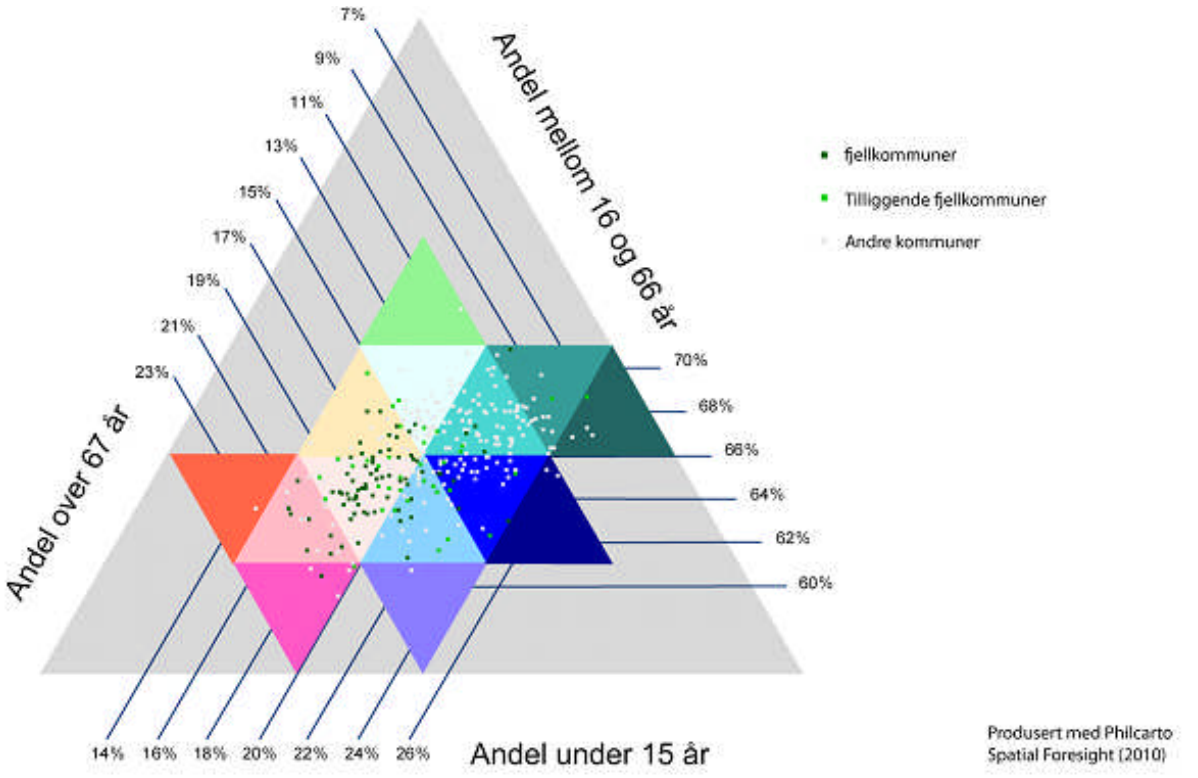
Det geografiske mønsteret er et annet når det gjelder naturlig befolkningsendring (Figur 36). Her ser man framfor alt en kontrast mellom svakt positive verdier i de vestlige Fjellområdene, og til dels sterkt negativ naturlig befolkningsendring i de østlige og nordlige delene. Verdiene er særlig lave i Fjellområdene nord for Røros og i Østerdalen. Man finner imidlertid lignende verdier også i Vest-Telemark, indre deler av Buskerud og Nord-Gudbrandsdalen. Utenfor Fjellområdet finner man lignende verdier kun i den sørligste delen av Hedmark. Generelt er det en kontrast mellom kyst og innland som kjennetegner de naturlige befolkningsendringene, heller enn mellom fjell og lavland.

For at en naturlig befolkningsvekst skal ha en positiv effekt på en kommunes langsiktige demografiske utvikling kreves det at den permanente fraflyttingen blant unge voksne er begrenset. Sammenligner man andelen personer født mellom 1986 og 1990 i 1995 (når de er mellom 5 og 9 år) og i 2010 (når de er mellom 20 og 24 år) observerer man et markant skille mellom Fjellområder og lavland i mange regioner (Figur 37). I Fjellområdet utgjør denne kohorten en relativt stabil andel av den totale befolkningen. Dette tyder enten på at de som vokser opp i disse kommunene har tendens til ikke å flytte ut som unge voksne, at de ikke melder flytting mens de midlertidig bor utenfor kommunen (for eksempel studenter) eller at flyttestrømmene blant personer i denne aldersklassen kompenserer hverandre. Kohortens relative stabile andel i befolkning (iht folkeregisteret) kan også ses i sammenheng med en mulig lavere andel unge som tar høyere utdanning.



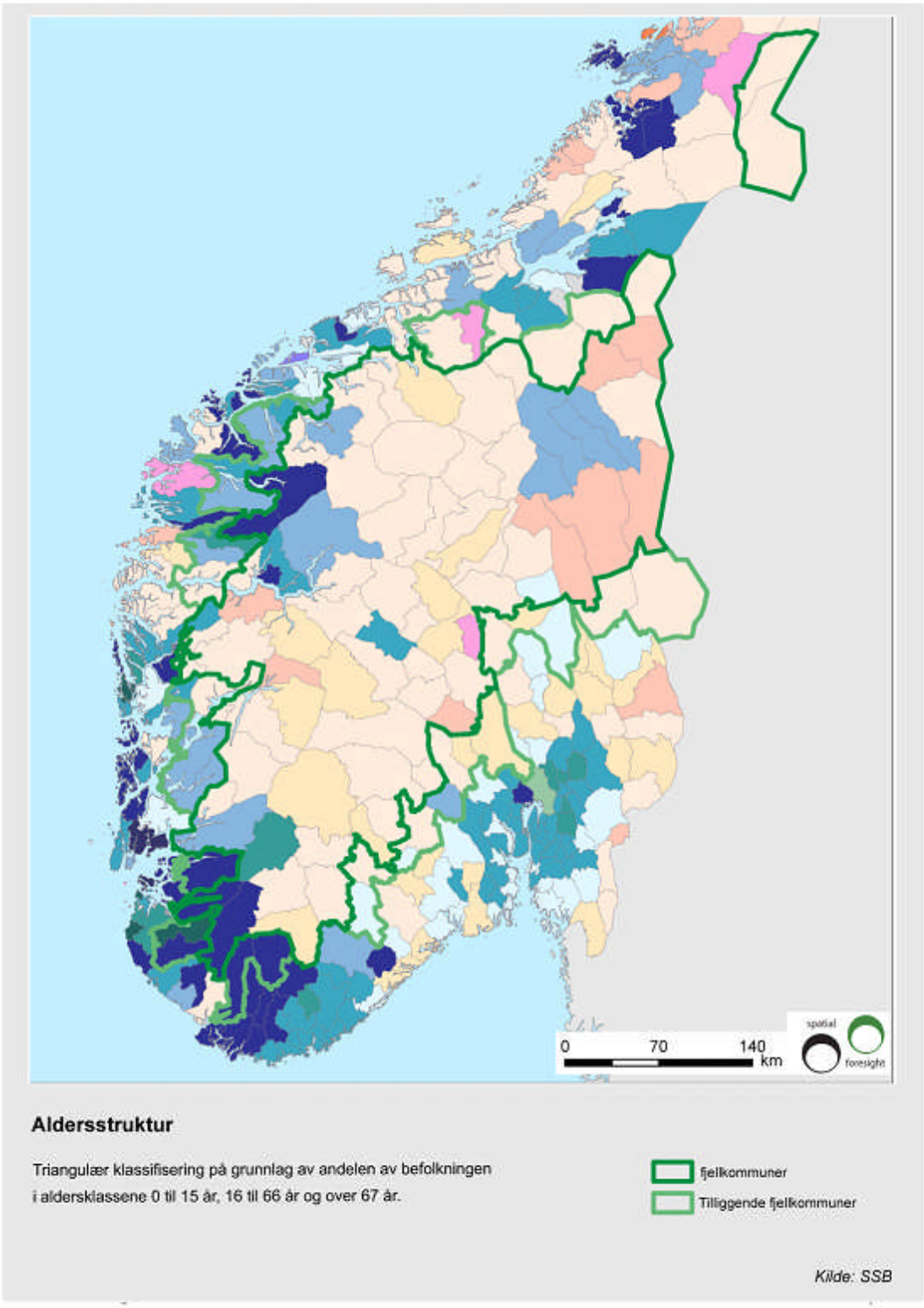
Figur 37: Sammenligner man andelen personer født mellom 1986 og 1990 i 1995 (når det er mellom 5 og 9 år) og i 2010 (når de er mellom 20 og 24 år) observerer man et markant skille mellom fjellområder og lavland i mange regioner. Dette tyder på at de som vokser opp i disse kommunene har tendens til ikke å flytte ut (melde flytting) som unge voksne. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 38: Forskjellige aldersstrukturer i Fjellområdet og utenfor. Røde farger tyder på en høy andel eldre, grønne på at det er mange innbyggere i arbeidsfør alder og blå på at det er mange barn. Man ser at verdiene for Fjellkommuner er konsentrert i kategorier som tiliser at det er en relativt høy andel eldre, mens de Tilliggende fjellkommunene er mer spredt.

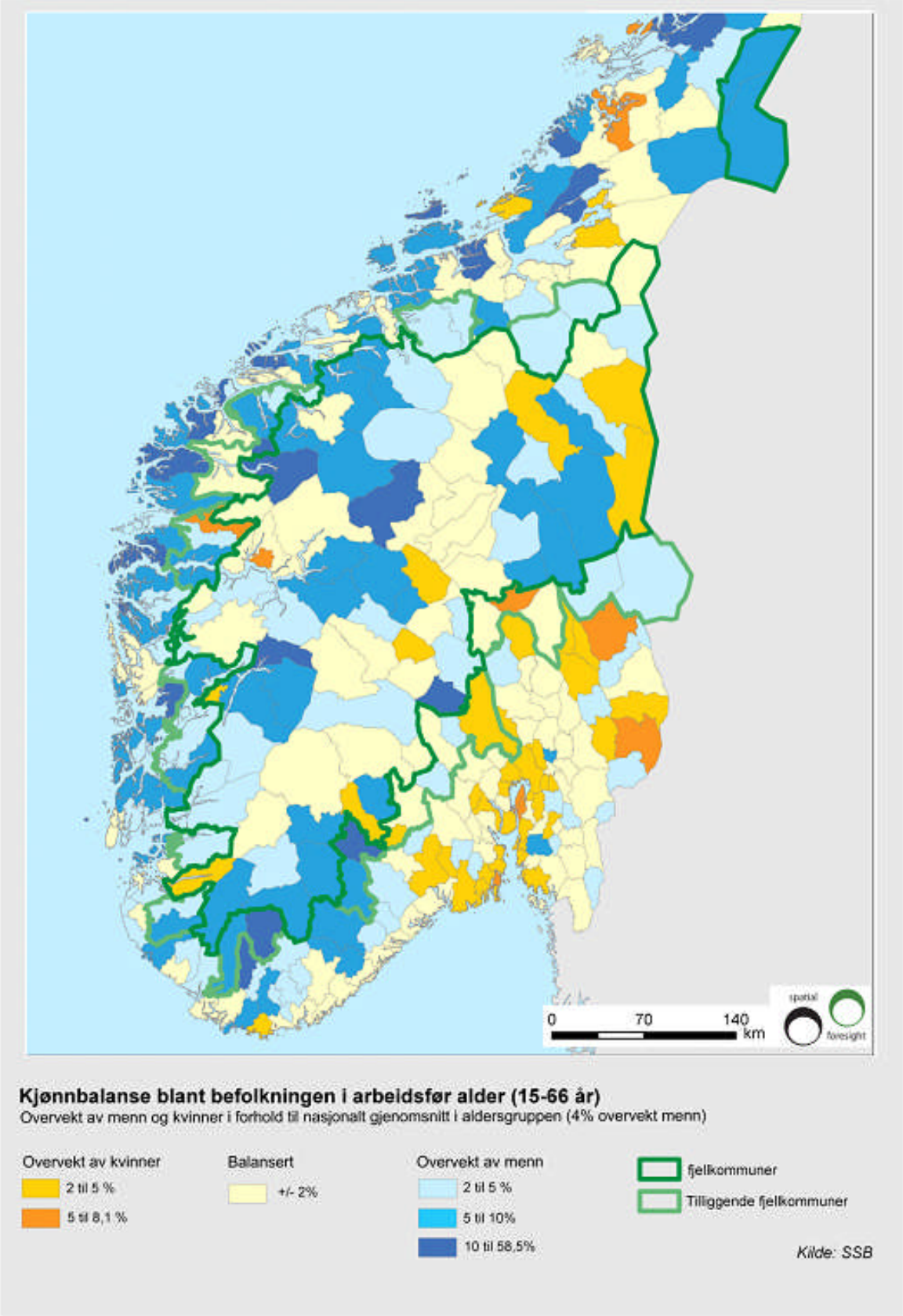
Forskjellene i aldersstrukturer viser imidlertid at Fjellområdene er relativt homogene og karakteriseres av en høyere andel eldre og lavere andel barn og personer i arbeidsfør alder enn resten av Sør-Norge (Figur 38 og Figur 39). Deler av fjellregionen (Fjellkommunene Alvdal, Tynset, Tolga og Os) og Fjellkommunene Luster og Suldal på Vestlandet skiller seg imidlertid ut ved at de har en høyere andel barn, mens Bykle og Hemsedal, Leikanger og Sogndal har høyere andeler personer i arbeidsfør alder. Fjellkommunene Sirdal og Forsand i Rogaland har både høye andeler barn og personer i arbeidsfør alder. Alle disse utypiske verdiene – med unntak av Fjellkommunen Hemsedal - finner man i randsonen for Fjellområdet. I Tilliggende fjellkommuner er bildet mer blandet: Disse har samme verdier som på Fjellområdet på Østlandet og i Trøndelag, mens profilen ligner lavlandets på Sørlandet og Vestlandet.



Figur 39: Forskjellige aldersstrukturer i Fjellområdene og utenfor Fjellområdene. Fjellområdene karakteriseres som regel av en relativt høy andel av eldre og lav andeler barn og personer i arbeidsfør alder. Deler av fjellregionen (Fjellkommunene Alvdal, Tynset, Tolga og Os), Fjellkommunene Luster og Suldal skiller seg imidlertid ut ved at de har en høyere andel barn, mens Fjellkommunene Bykle og Hemsedal, Leikanger og Sogndal har høyere andeler personer i arbeidsfør alder. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

I lavlandet ser man at kystkommuner i Nord-Møre, og Sogn-og Fjordane og kommunene langs grensen til Sverige fra Glåmdalen i Hedmark til indre Østfold har samme type verdier som de man finner i Fjellområdet. Generelt konsentreres imidlertid den aktive og yngre befolkningen utenfor Fjellområdet.

Vi har kartlagt kjønnsbalansen blant befolkningen i arbeidsfør alder (15-66 år), fordi denne i mindre grad er påvirket av forskjeller i aldersstruktur og menns lavere levealder og ettersom den er mest relevant for den lokalsamfunns balanserte sosiale utvikling (Figur 40). Her ser man at det ikke er noen spesifikke forskjeller i andelene menn og kvinner i Fjellkommuner vs lavlandskommuner. Det er mange kommuner i Fjellområdet med en overvekt av menn, på samme vis som i store deler av kysten på Vestlandet og i Trøndelag og i de rurale innlandskommunene på Sørlandet og Østlandet. I Fjellområdet finner man mange kommuner med god balanse mellom menn og kvinner i østre deler av Gudbrandsdalen, indre deler av Buskerud og de nordligste delene av Telemark, men også i kommunene rundt Leikanger og Førde i Sogn og Fjordane. Fjellkommunen Leikanger har størst overvekt kvinner på Fjellområdet, mens Førde og Lillehammer ligger på topp blant de Tilliggende fjellkommuner. I Fjellkommuner med størst overvekt menn ligger denne på 10-12 %, hvilket er relativt moderat i forhold til Verran i Nord-Trøndelag, som med 58,5 % har størst ubalanse.



Figur 40: Ingen spesifikke forskjeller i andelene menn og kvinner. Det er mange kommuner i fjellområdet med en overvekt av menn, på samme vis som i store deler av kysten på Vestlandet og i Trøndelag og i rurale innlandskommune på Sørlandet. Fjellkommunen Leikanger har størst overvekt kvinner, mens Førde og Lillehammer ligger på topp blant Tilliggende fjellkommuner. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

8.2 Næringsstruktur

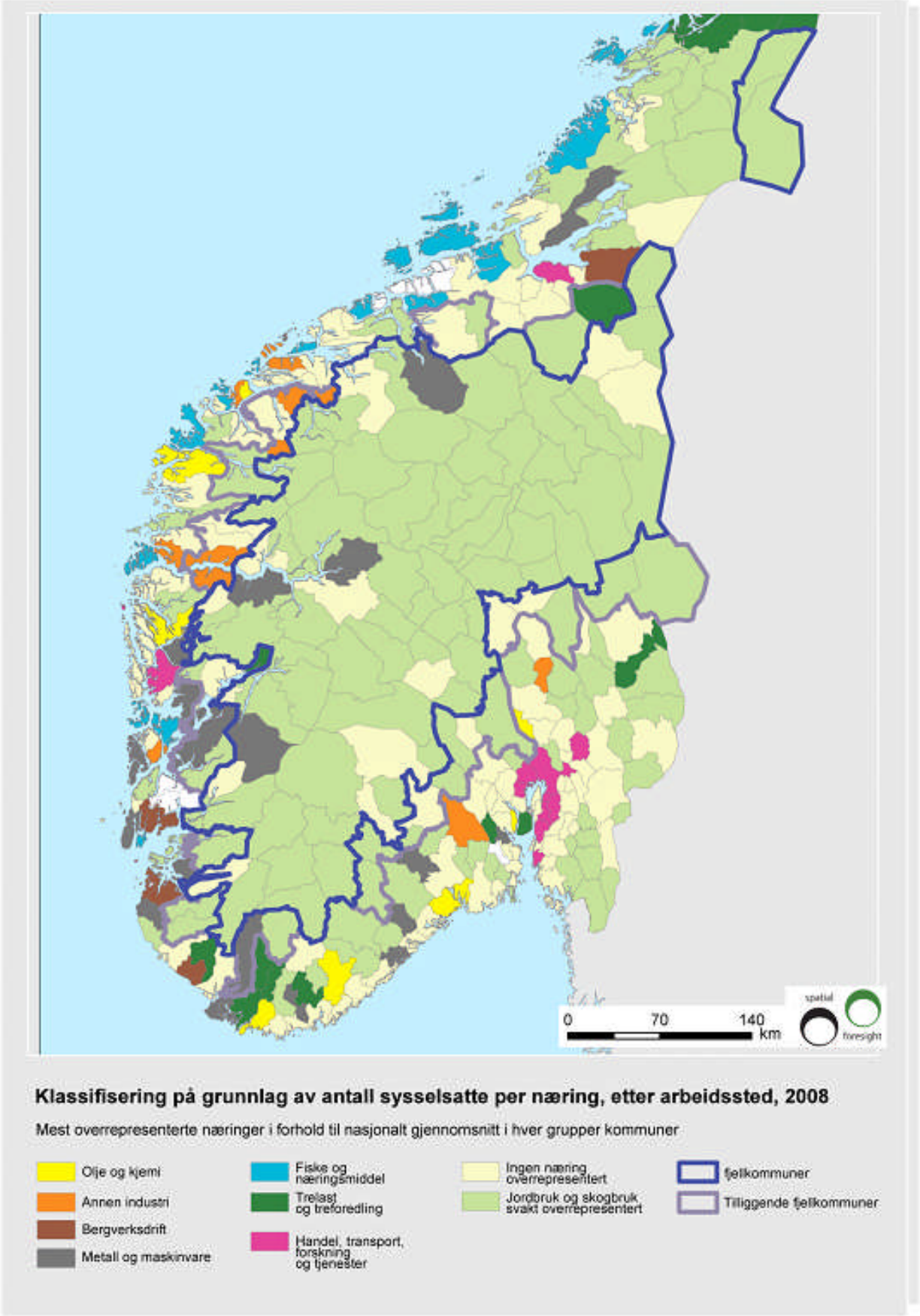
Spesialisert næringsstrukturer finner man i enkeltstående kommuner eller klynger, jevnt fordelt i det sørnorske lavlandet. Rundt sentra som i forhold til nasjonale gjennomsnittsverdier har en stor andel ansatte innen fiskerinæring, trelast og treforedlingsindustri, olje og kjemi, industriell virksomhet, bergverksdrift eller handel, transport og tjenester finner man områder uten særegen næringsstruktur eller med en svak jord- og skogbruksprofil. Dette framgår av klusteranalysen av næringsstrukturer (Figur 42) basert på antallet sysselsatte per næring etter arbeidssted, der vi har valgt å gruppe kommunene i 9 kategorier. 7 av disse tilsvarer en spesialisert profil, mens 2 tilsier at kommunens næringsstruktur ligger tett opptil det nasjonale gjennomsnittet.

Denne typen struktur finner man imidlertid ikke i blant Fjellkommuner. Disse har som gruppe en næringsstruktur som ligger tett opptil det nasjonale gjennomsnittet. Unntakene er industri- og Fjellkommunene Sunndal, Årdal, Vik og Odda på Vestlandet. Dette er alle fjordkommuner, som dermed er i randsonen for Fjellområdet. Blant Tilliggende fjellkommuner på Vestlandet er flere industrisentra, som f.eks. Stordal, Sykkylven, Høyanger og Kvinnherad, og Kvinesdal i Vest-Agder. Granvin i Hardanger har en velutviklet skogbruksnæring. På Østlandet tilhører derimot alle Tilliggende fjellkommuner en av de "nøytrale" klassene.

Få kommuner med tydelig profil kan reflektere at det ikke er etablert aktiviteter basert på lokale vekstmuligheter i stor nok skala for at de skal utgjøre en betydningsfull inntektskilde for innbyggerne. Det kan være et behov for å identifisere hvilke forutsetninger som har manglet for å gjøre en slik utvikling mulig. Utilstrekkelig tilgang på kvalifisert arbeidskraft, lav grad av entreprenørskap, uegnet transportinfrastruktur eller manglende støtte til initiativtakere er av hypoteser man kunne utforske.

Det pekes gjerne på at det er en relativt stor andelen offentlig ansatte i mindre rurale kommuner, en kommunetype som utgjør hoveddelen av kommunene i Fjellområdet. Dette kan utjevne forskjellene mellom små og perifere lokalsamfunn og gjøre det vanskeligere å identifisere hver enkelt kommunes særegne profil. Vi har derfor gjennomført en klusteranalyse etter samme prinsipp som den beskrevet ovenfor, men uten de ansatte i kategoriene "offentlig administrasjon", "helse" og "undervisning" (Figur 42). Resultatet er imidlertid relativt likeartet i de to analysene. Den eneste markante forskjellen blant Fjellkommunene finner man i randsonen på Østlandet, hvor klusteranalysen identifiserer et belte av Fjellkommuner med stor andel ansatte innen trelast, treforedling og skogbruk. Videre er Tilliggende fjellkommune Lillehammer i en unik posisjon, som eneste Tilliggende fjellkommune i den typisk urbane kategorien "handel, transport, forskning og tjenester". Ellers bekrefter analysen at næringslivet i Fjellområdet er særegent ved at man ikke har lokale sentra med karakteristiske særtrekk.

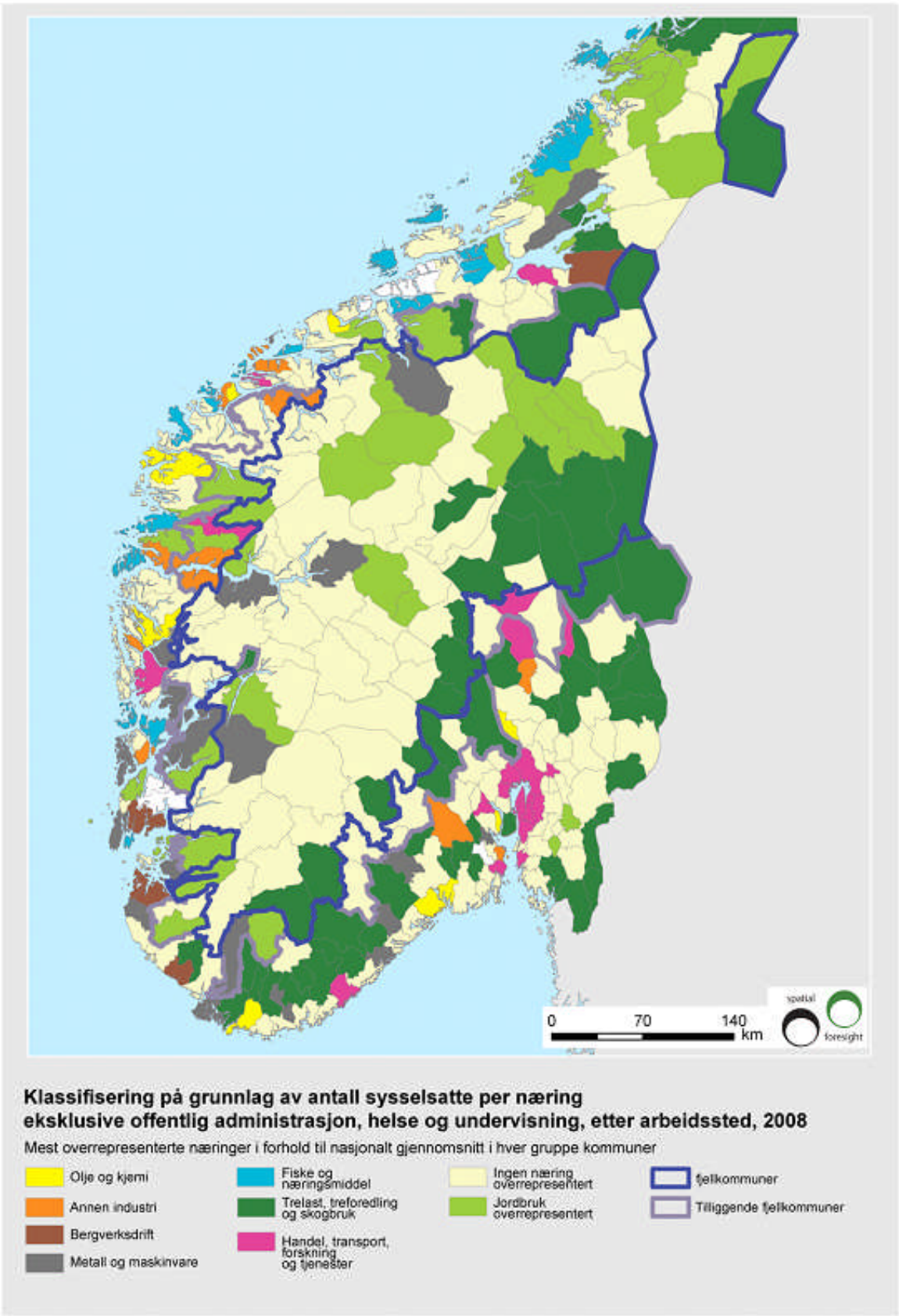
Man kan observere samme type mønster blant kommunene langs grensen til Sverige fra Glåmdalen i Hedmark til indre Østfold og i lavereliggende deler av indre Sør-Trøndelag. Kontrasten mellom næringslivsstrukturer i og utenfor Fjellområdet er imidlertid bemerkelsesverdig markant ellers i Sør-Norge. Dette tyder på at fjellbegrepet kan være et nyttig verktøy i utformingen av en territoriell næringslivspolitikk for økt vekst.



Figur 41: Mellom sektorstrukturer i og utenfor Fjellområdet. Næringslivet i Fjellområdet er særegent ved at det ikke har lokale sentra med karakteristiske særtrekk av tilstrekkelig omfang for å kunne fanges opp av klusteranalysen. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)

FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE



Figur 42: Klassifisering med fokus på privat næringsliv. Klusteranalysen basert på fordelingen av arbeidstyrken utenfor og i offentlig sektor. I randsonen på Østlandet er et belte Fjellkommuner med stor andel ansatte innen trelast, treforedling og skogbruk. Ellers bekreftes bildet fra foregående kart. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

8.3 Yrkesdeltaking og arbeidsledighet

Arbeidsledigheten har holdt seg på et lavt nivå i Norge de siste årene. Mellom 2005 og 2008 sank den fra 3,5 til 1,7 %, og steg deretter til 2,7 % i 2009. Korrelasjonen mellom kommunale verdier i denne periode er på over 70 %. Den primære observasjonen er at Fjellområdet karakteriseres av en del kommuner med ekstremt lav andel registrerte arbeidsledige – se Figur 43:

- Fjellkommunene Suldal, Ål, Øystre Slidre, Vik og Leikanger
- Tilliggende fjellkommunene Bjerkreim, Åseral og Sirdal

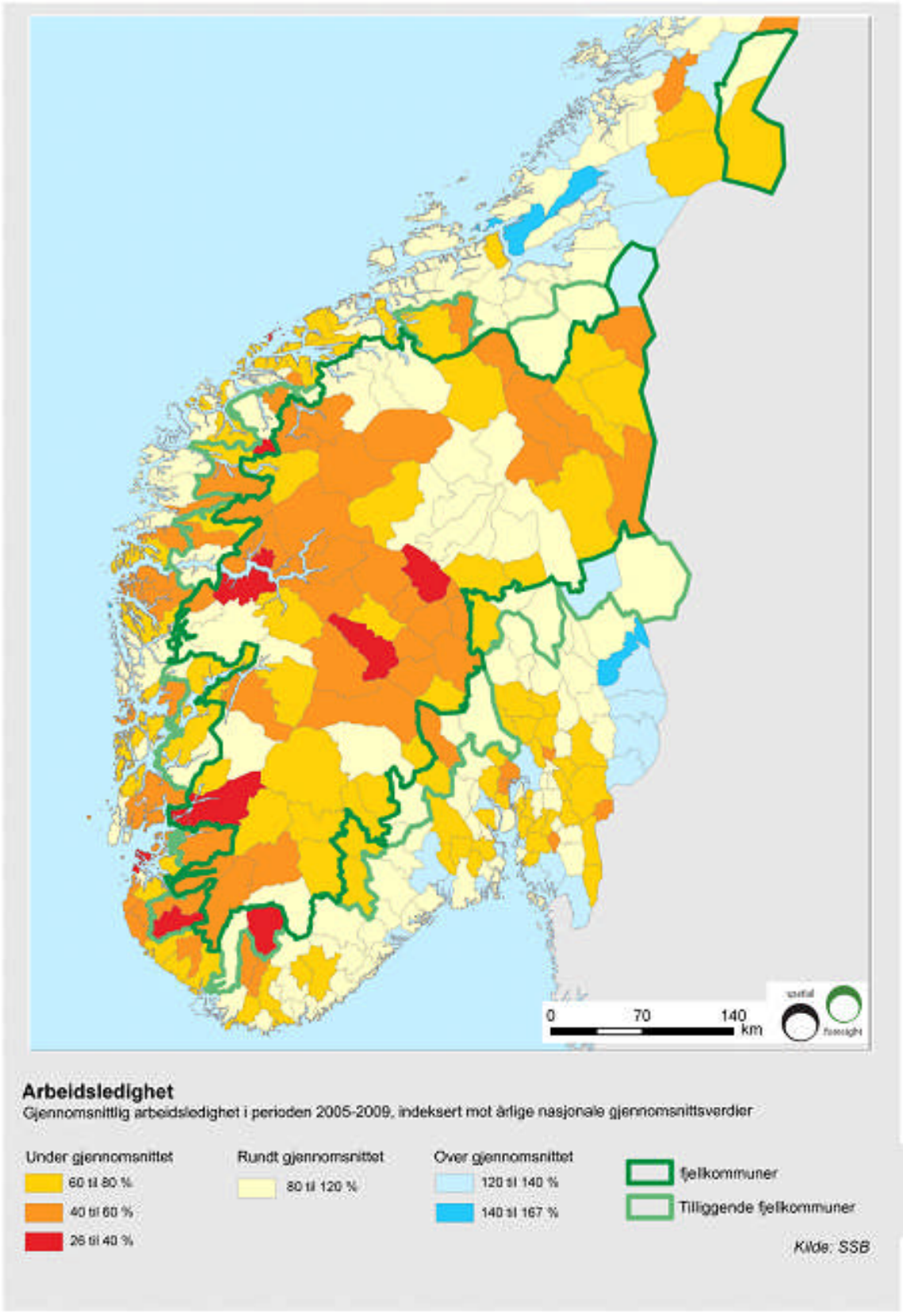
Disse har alle hatt under 1 % arbeidsledighet i gjennomsnitt i denne perioden. Såpass lave verdier ligger under det som kan anses være en normal friksjonell arbeidsløshet.

I deler av Fjellområdet kan man med andre ord ikke observere den typen arbeidsledighet som oppstår når man går fra en jobb til en annen, eller når studenter, hjemmeværende eller personer som har hatt en lengre periode med sykdom ønsker å komme inn i arbeidslivet. Dette tydes på at fleksibiliteten på arbeidsmarkedet oppnås gjennom inn- og utflytting. Det gjør lokale arbeidsmarkeder mer sårbare for økonomiske svingninger. Mangelen på tilgjengelig arbeidskraft blir en viktig begrensende faktor i perioder med økonomisk oppgang. Man finner også mange lave arbeidsløshetsverdier i kystkommunene på Vestlandet. Derimot er det høyere verdier langs grensen til Sverige i sørlige deler Hedmark mellom Våler og Eidskog, i området der vi tidligere noterte at næringsstrukturen lignet på den man finner i Fjellområdet.

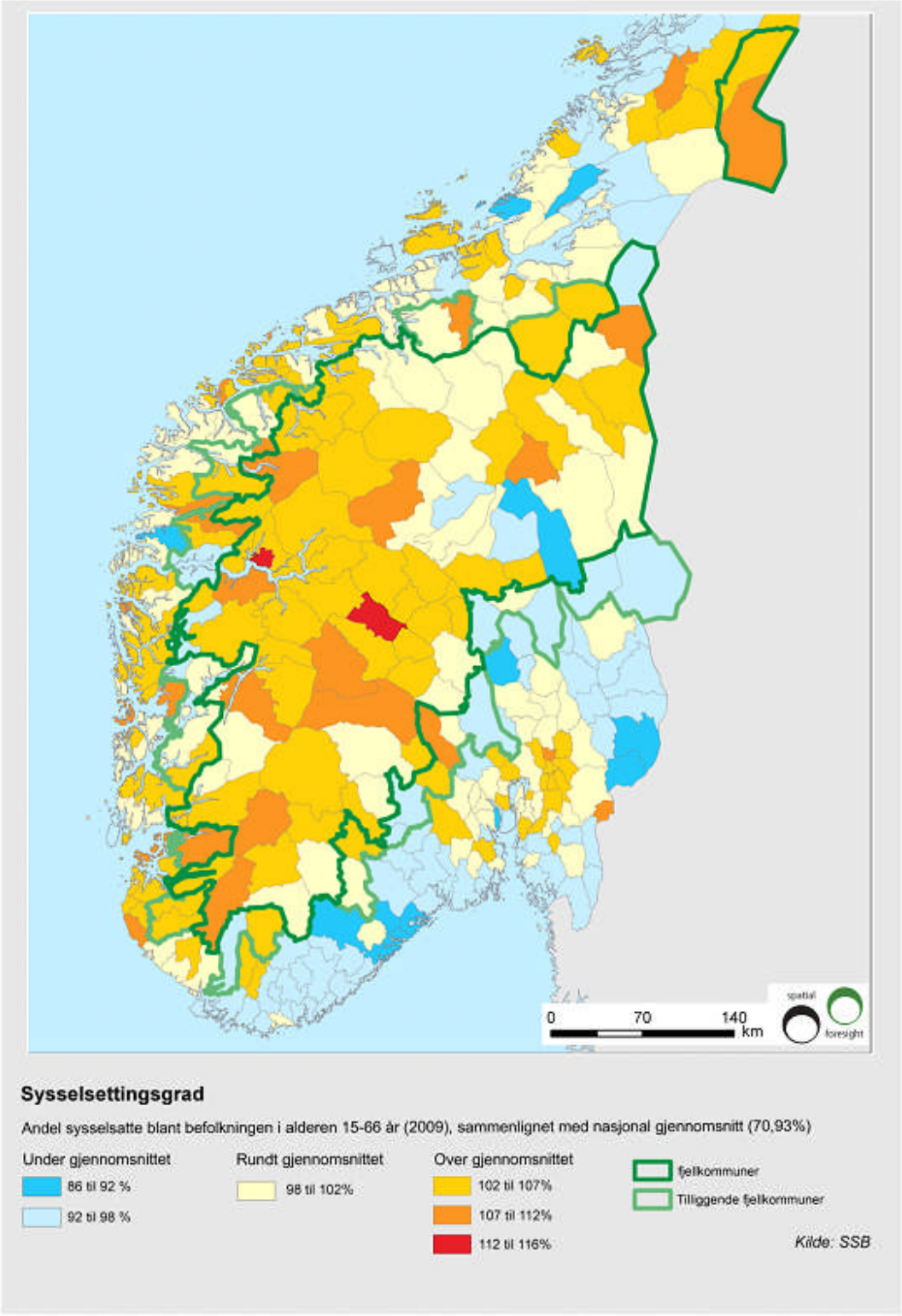
Kontrasten mellom Fjellområdet og områdene utenfor på Østlandet og Sørlandet er mer markant når man ser på sysselsettingsgraden i kommunene – se Figur 44. Andelen sysselsatte ligger imidlertid ofte under den nasjonale gjennomsnittverdien i Tilliggende fjellkommuner og rundt gjennomsnittsverdien i randsonen for Fjellområdet. Det er i indre og vestre deler av Fjellområdet man finner de aller høyeste andelene sysselsatte.

- Den høyeste sysselsettingsgraden finner man i
    - Fjellkommunene Hemsedal, Leikanger og Sirdal.
- Verdiene er derimot lavere i deler av Gudbrandsdalen og Østerdalen:
    - Fjellkommunene Sel og Ringebu i Gudbrandsdalen og nabokommunen Stor-Elvdal i Østerdalen er blant de få Fjellkommunene der sysselsettingsgraden er under den nasjonale gjennomsnittet.
    - De relativt høye verdiene i Fjellkommunen Meråker er knyttet til omstillingsprosessen etter avviklingen av Elkem sin silisiumfabrikk i 2005.
- Skillet i sysselsettingsgrad mellom fjellområdet og lavlandet er mindre synlig på Vestlandet, men også her finner man flere kommuner med verdien i nærheten av eller under det nasjonale gjennomsnittet i Tilliggende fjellkommuner eller i lavlandskommuner enn i Fjellkommuner.

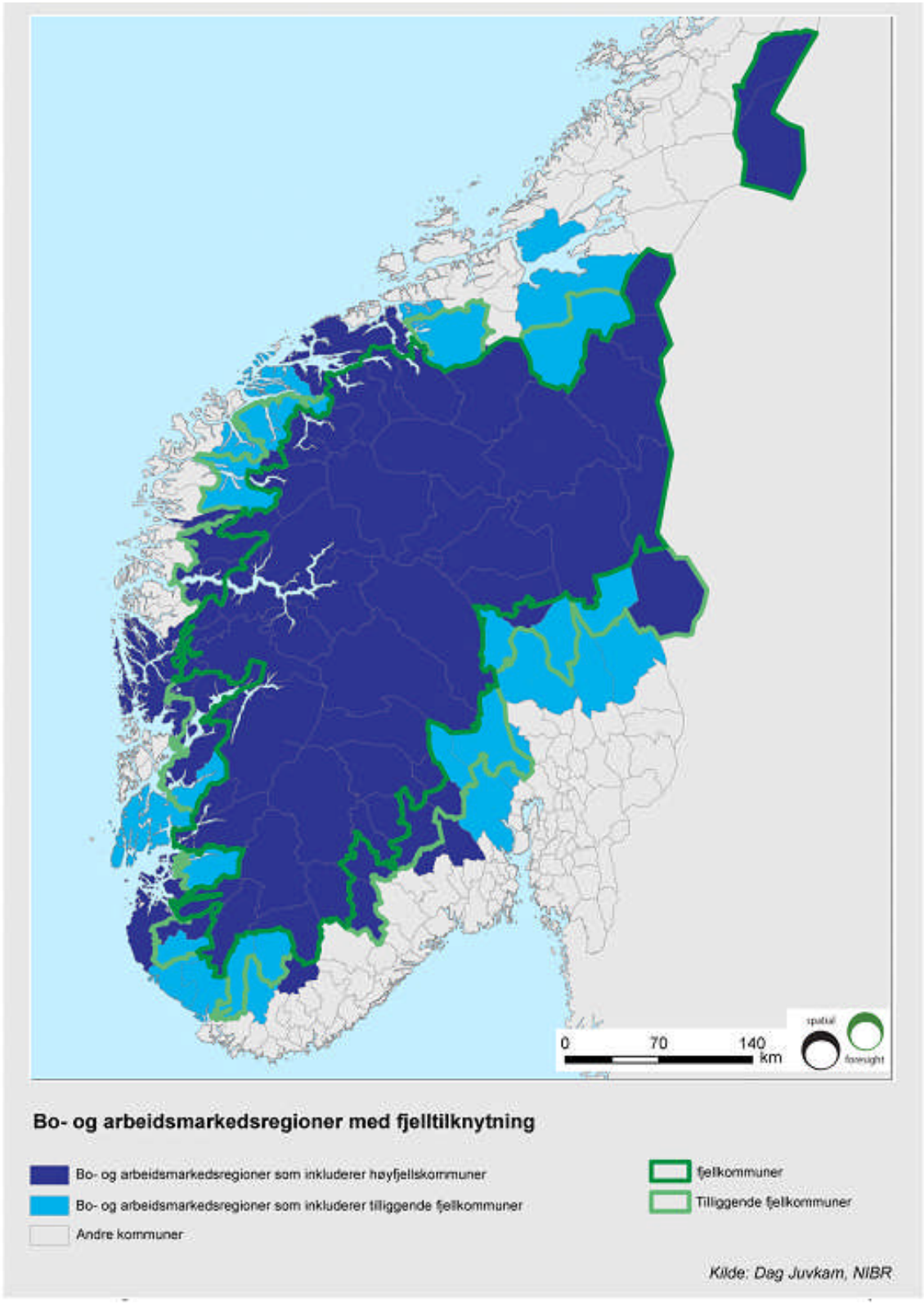
En grunn til at verdiene er mindre kontrasterte på Vestlandet er at hele lavlandet i flere områder har funksjonelle koblinger til fjellområdet. Bo- og arbeidsmarkedsregionene (BA) som Juvkam (Jukvam 2002) har avgrenset på grunnlag av pendlingsstrømmer av reiseavstander mellom nabokommuner gjør det mulig å identifisere disse funksjonelle koblingene på tvers av grensene mellom lavland og Fjellområdet (figur 45). De funksjonelle områdene som har sentrum i lavlandet og som strekker seg helt opp til Fjellområdet er alle organisert rundt en større by. Dette gjelder bo og arbeidsmarkedsregionene rundt Bergen, Stavanger, Kongsberg, Notodden og Molde, mens Trondheims BA inkluderer de Tilliggende fjellkommunene Midtre Gauldal og Selbu. Tynset er den eneste BA med sentrum i Fjellområdet som også inkluderer en lavlandskommune (Naustdal) og Evje-Åseral er den eneste flerkjernige BA på tvers av grensen for Fjellområdet.



Figur 43: Lav arbeidsledighet i mange Fjellkommuner. De ekstremt lave arbeidsledighetstallene i enkelte Fjellkommuner tyder på at den normale friksjonelle arbeidsledigheten er fraværende, hvilket kan gjøre kommunene mer sårbare for økonomiske svingninger. (Kart: Spatial Forsight GmbH)



Figur 44: Høyere sysselsettingsgrad i Fjellområdet enn i lavlandet. Det er markant forskjell på andelene sysselsatte i lavlandet og i Fjellområdet på Østlandet og på Sørlandet og i mindre grad på Vestlandet og Trøndelag. Tilliggende fjellkommuner og kommuner i Fjellområdets randsone har imidlertid ofte samme type verdier som lavlandet. (Kart: Spatial Forsight GmbH)



Figur 45: Det er begrensede funksjonelle koblinger mellom Fjellområdet og lavland. Bergen, Stavanger, Kongsberg, Notodden og Moldes bo og arbeidsmarkedsregioner (BA) strekker seg opp til Fjellområdet, mens Trondheims BA inkluderer de Tilliggende fjellkommunene Midtre Gauldal og Selbu. Tynset er den eneste BA med sentrum i Fjellområdet som også inkluderer en kommune i lavlandet (Naustdal). Evje-Hornnes er den eneste flerkjernige BA på tvers av grensen for Fjellområdet. (Kart: Spatial Forsight GmbH)

FJELLOMRÅDE: AREAL MINST 700 MOH. / 600 MOH. (NORD-TRØNDELAG)
FJELLKOMMUNE: MINST 50 % FJELLOMRÅDE | TILLIGGENDE FJELLKOMMUNE: 1 % - 49 % FJELLOMRÅDE OG MED VESENTLIGE FUNKSJONER I FJELLOMRÅDE

9 DRØFTING OG KONKLUSJONER

9.1 Norge – europeisk og innenlandsk perspektiv på fjellområder

Den europeiske analysen (NORDREGIO 2004; EU Commission 2008) konkluderer med at 91,3 % av landarealet i Norge er fjellområder. Dette er resultat av en definisjon av fjell som omfatter krevende topografiske formasjoner uavhengig av høyde over havet (se Tabell 1). Dette er ett og et nyttig komparativt perspektiv på Norge. I et europeisk perspektiv gir dette et høyst relevant bilde av norske rammebetingelser for utvikling. Samfunnsutvikling i Norge må håndtere en langt mer krevende topologi enn de fleste land i Europa (ref Figur 5). Det komparative perspektivet og de refererte utredningene vil derfor være sentrale i alle sammenhenger hvor fjellområder sammenliknes mellom land.

Samtidig er det et behov for å tilpasse kriteriesettet til et innenriks formål. Da er det åpenbart lite nyttig å si at så godt som hele landet er fjellområde. Det er påkrevet for å identifisere, kartfeste og karakterisere nyanser som er av innenriks betydning for å analysere hvordan fjellnaturen legger rammer for samfunnsutvikling. Slik sett kan den foreliggende utredningen ses på som en utdyping av den europeiske - hensikten er ikke å redefinere det kriteriesettet som er benyttet her for å identifisere, kartfeste og karakterisere fjellområder i Europa. Hensikten er å gå ett skritt videre som en forlengelse av den analysen som er gjort paneuropeisk: Hvordan kan man i et innenlandsk perspektiv skille mellom forskjellige typer fjell eller fjellområder, og fjellkommuner og andre kommuner?

Mandatet for denne utredningen er begrenset til å analysere Sør-Norge fra og med Nord-Trøndelag. Fjellområder og fjellkommuner er ikke identifisert og kartfestet i Nord-Norge. Dermed er det heller ikke gjort kontrastering mellom forskjellige typer kommuner i Nord-Norge etter parameteren 'fjellområde'. I en viss utstrekning er karakterisering av Fjellområdet og -kommuner i Sør-Norge sammenliknet med situasjonen i Nord-Norge under ett og basert på tidligere etablerte kriterier og karakteriseringer.

9.2 Fjellområde, Fjellkommune og Tilliggende Fjellkommune

Å gi en definisjon av 'Fjellområdet' i Sør-Norge (t.o.m. Nord-Trøndelag) er og blir en vurderingssak. Ethvert kriteriesett kan med rette være gjenstand for kritikk i den utstrekning det oppfattes som en korreksjon av rådende eller sprikende oppfatninger lokalt eller regionalt. Et kriteriesett skal heller ikke oppfattes som en form for autorisasjon av noen oppfatninger til forkleinelse eller fortrengsel for andre. Den kulturelle praksis, språkets mange måter å referere til landskap og praksis, steders selvforståelse osv er selvfølgelig ikke underordnet en eksersis som denne.

På den annen side må det gjøres valg for å lage hensiktsmessige tekniske definisjoner med konkrete og avgrensbare kriterier for visse situasjoner. I Sveits har man for eksempel to innenlands fjelldefinisjoner, en for landbruksformål og en for investeringsstøtte etc. Nå er ikke denne analysen gjennomført med et spesielt henseende, landbruksmessig eller annet. Snarere er mandatet å gjennomføre en analyse som er generelt regionalpolitisk relevant, og selv i den sammenhengen fungere som et utgangspunkt for en diskusjon om fjell og politikk. Studien er således eksplorativ snarere enn å besvare et konkret spørsmål eller svare for et konkret henseende.

En avgrensing og konkretisering kan da si konkret om hva som gitt visse kriterier og med utgangspunkt i gitte perspektiver er et Fjellområde og hva som ikke er det. Men det er altså ikke et bare naturgitt faktum hva som er et fjellområde og hva som ikke er det – hvor det begynner og slutter hviler på valg som bygger på vurderinger av tildels "myke" forhold. Når først valgene er truffet, er for så vidt svarene objektive nok.

I denne analysen har vi truffet et valg med utgangspunkt i en del "myke" saksforhold:

- Hva menes gjerne med begrep som fjellområde / være på fjellet / være i fjellet osv – hvilke områder refereres det da gjerne til? I den eksersisen ble det trukket et skille mellom kyst og innland, og fjellområdene henvist til innlandet som den primære språklige referansen.
- Dernest – hvis "gulvet" i fjellet er noe annet sted enn havoverflaten, hvor er det rimelig å si at fjellområdene begynner? Et viktig moment i den konklusjonen som ble trukket er at fjellet begynner der den produktive skogen slutter – sånn om lag og ganske konservativt og i grove trekk i Sør-Norge 700 moh. og 600 moh. i Nord-Trøndelag (NT). Den produktive skogen ble valgt som en grense fordi vi i denne analysen er ute etter hvordan samfunn har økonomisk utbytte av utmarka. Hadde tregrensa vært valgt, måtte gulvet legges høyere.

Gitt at "gulvet" legges slik ble det gjort en analyse av hvor disse områdene med minst 700 moh. / 600 moh. (NT) som viste at 42 % av landarealet i Sør-Norge var Fjellområde. Ytterligere 11 % ble kartlagt som områder i Sør-Norge på minst 300 moh. og opp til dette "gulvet" for å vurdere strukturen i landskapet under Fjellområde (for fullstendige kriterier se Tabell 2 side 34). Denne delen av analysen viser at disse mellomområdene i all hovedsak ligger opp mot fjellområdet, og vi kaller dem Tilliggende fjellområder. De er av interesse fordi de omfatter innfallsporter og "sluser" inn til Fjellområde og således både kan ha økonomisk og fysisk nære forbindelser til Fjellområde.

Når Fjellområde var fastlagt må igjen treffes et "mykt" valg: Hvor stor andel av en kommunes areal må Fjellområde utgjøre for å være en Fjellkommune? Det ble valgt å følge den europeiske analysen her, slik at enhver kommune med minst 50 % av arealet som Fjellområde er Fjellkommune. Det er 77 slike kommuner (Tabell 3 side 39). I tillegg må man vurdere om ikke kommuner som grenser opp til Fjellkommune har så stort innslag av Fjellområde (i form av areal og / eller aktivitet – se kapittel 6) at de bør grupperes sammen med Fjellkommuner. Ytterligere 36 kommuner er gitt status som Tilliggende fjellkommune (Tabell 4, side 48).

9.3 Befolkningspotensial

Befolkningspotensial (se kap 7.1, side 49ff) er den samlede tilgjengeligheten til befolkningen fra ethvert gitt punkt; med andre ord et mål på hvor nær befolkning er til et gitt punkt. Befolkningspotensialet på et sted er summen av andelen befolkning på alle andre steder delt på distansen til disse stedene fra punktet[21]. Befolkningspotensialet er en indikator av brei interesse for en regionalpolitisk drøfting, for analyse av arbeidsmarked og for å drøfte sosiale perspektiv. Gjennomgående er det slik at et større befolkningspotensial antas å gi et bedre grunnlag for samfunnsutvikling på alle disse områdene (Clarke 1979; Jones 1990)(Clarke 1979). Kartene som illustrerer befolkningspotensialet (Figur 16 side 53 og påfølgende figurer) avspeiler et kjent bilde med konsentrasjoner rundt Oslofjorden og ellers de større byene i Sør-Norge.

Analysen viser at:

- 75 av 77 Fjellkommuner har et befolkningspotensial som ligger markert under landsgjennomsnittet (maksimum 75 % av landsgjennomsnittet),
- mens 20 av 22 Tilliggende fjellkommuner ligger over landsgjennomsnittet (Tabell 5, side 50).
- 11 av Fjellkommunene har sågar opplevd en absolutt nedgang i befolkningspotensial i perioden 2000-2010,
- mens resten har opplevd en liten vekst i absolutt og relativt befolkningspotensial.

[21] Befolkningspotensial, $= \sum \frac{}{} = \frac{}{} + \frac{}{} + \frac{}{} \ldots + \frac{}{}$ hvor befolkningspotensialet (V_1) ved punkt *i* er summen ($\sum$) av n befolkningsmengder dividert med distansen (d_{ij}) til punktet.

Små endringer i form av liten vekst overskygger allikevel ikke det overordnede bildet: Fjellkommuner har svekket sin posisjon relativt til gjennomsnitt for landet hva angår befolkningspotensial fra 2000 – 2010.

Analysen viser også at den valgte avgrensingen av Fjellområde (alt areal minst 700 moh. / 600 moh (NT)) faller godt sammen med en gruppering av kommuner med gjenomgående svake befolkningspotensial (Figur 16 til Figur 18, side 53ff) i Sør-Norge. Analysen viser også at det fra perspektivet 'karakterisering av kommuner' er nyttig å skille mellom Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner.

9.4 Tilgjengelighet

Tilgjengelighet til sentrale offentlige institusjoner og tjenestetilbud er et sentralt policy-tema. Tilgang til slike tilbud er gjerne sett på som avgjørende ikke minst i distriktspolitisk sammenheng og for områder som opplever en negativ demografisk utvikling. Tilgjengelig som kjøretid med bil til et utvalg sentrale offentlige institusjoner og tjenesteprodusenter er analysert:

Flyplasser: – tilgjengelighet er gjennomgående svært dårlig for Fjellkommuner. Som Figur 20 og Figur 24 (side 59ff) viser ville regulær operasjon på flyplassen i Røros og Fagernes hjulpet vesentlig for tilgjengelighet i deler av området. Det er dog hypotetisk i den forstand at disse plassene har et svært begrenset trafikktilbud.

Jernbane: – Gjennomgående god tilgjengelighet i Fjellområdet – men svakt helt i sør i Fjellområdet (Figur 21 og Figur 25).

Sykehus: - Tilgjengelighet til sykehus (Figur 22) viser et stjerneformet mønster for akseptable reisetider i dalførene. Utenfor dette er det relativt store områder med reisetider godt over to timer og i områder også fire til fem timer – men her er det også lite befolkning. Områder i grensen mellom fjellområder og områder utenfor langs kysten og i innlandet har fordel av en tettere sykehusinfrastruktur her med kortere reisetid enn i de sentrale fjellområdene.

Universitet og høyskoler (U&H): - Tilgjengelighet til universitet og høyskole (U&H) (Figur 23) gir et liknende bilde som for sykehus, men med færre enheter. Områder i grensen mellom fjellområder og områder utenfor langs kysten og i innlandet har fordel av en tettere U&H-infrastruktur her med kortere reisetid enn i de sentrale fjellområdene. Fra de sentrale områdene i fjellområdet er tilgjengligheten svært dårlig med reisetider på mer enn 4 timer.

Oppsummert kan vi si at blant Fjellkommuner finner vi de kommuner i Sør-Norge som har de lengste kjøretider til sentrale fasiliteter. For fjellkommuner under ett er det avstander i kjøretid til flyplass og til U&H som er størst. Nå er det viktige forskjeller innad i gruppen Fjellkommune og Tilliggende fjellkommune – gjennomgående slik at det er Fjellkommunene i kjernen av Fjellområdet som stiller absolutt svakest med gjennomgående lengste kjøretider til flyplass, sykehus og U&H. For jernbane er situasjonen annerledes, med jevnt over god tilgjengelighet med unntak i de sørligste deler av Fjellområdet. I det hele tatt er det de sørligste delene av Fjellområdet som har den vanskeligste tilgjengeligheten samlet sett (se også Figur 29).

9.5 Demografi, næringsliv og arbeidsliv

Den demografiske utviklingen i Fjellkommuner samlet er negativ med en nedgang på 5,3 % i perioden 1990 – 2010. Dette i motsetning til både Tilliggende fjellkommuner samlet, og Sør-Norge under ett - Sør-Norge under ett har opplevd en vekst på 14,3 % (Tabell 7 og Figur 32, Figur 33, side 73f). Det er rimeligvis variasjoner innenfor hver gruppe her. Blant Fjellkommunene er det flertallet som har hatt en til dels kraftig befolkningsnedgang og noen få med befolkningstilvekst. I Tilliggende fjellkommuner er folketallet derimot mer eller mindre stabilt i flertallet kommuner og de viser som gruppe en relativt god

funksjon til å unngå befolkningsnedgang enn i Sør-Norge som helhet. Alle Tilliggende fjellkommuner med sterk vekst (med unntak av Åseral) er bykommuner eller kommuner i nærheten av en større by.

Det er forskjell på flyttemønstrene i Fjellkommuner og kommuner utenfor Fjellområdet på Vestlandet sør for Bergen, på Sørlandet og på Østlandet – se Figur 34, side 77. På Østlandet og i Agderfylkene skiller Fjellkommuner seg ut med negative verdier, mens mange Tilliggende fjellkommuner har netto innflytting. Unntak er Fjellkommunene Hemsedal, Vang og Øystre Slidre, Øyer og Etnedal i Oppland, og kraft- og Fjellkommunen Sirdal. Videre ser man effekten av en særlig aktiv politikk for å tiltrekke utenlandske innflyttere i Fjellkommunen Fyresdal. På Vestlandet sør for Bergen går skillet mellom positive nettmigrasjonsverdier i kystkommunene, og negative verdier i Tilliggende fjellkommuner. Her er bare Fjellkommunene Forsand og Bykle som har hatt vesentlig innflytting. Endelig er det kommuner med positiv nettmigrasjon både i Fjellregionen (Røros, Tynset), Hallingdal og Oppdal.

En vanlig oppfattning i regionalpolitisk debatt er at flytting fra Fjellkommune-type kommuner er et resultat av sentraliseringsprosesser det kan være vanskelig å gjøre noe med. En stor del av flyttemønsteret kan forklares som en sentraliseringsprosess, men ikke for alle Fjellkommuner. En regresjonsanalyse viser at 41 % av flyttemønstrene i Fjellområdet kan forklares som en effekt av befolkningspotensialet. Dette er en uventet høy andel tatt i betraktning de mange spesifikke lokale forutsetningene for å skape arbeidsplasser og å tiltrekke innflyttere. I Fjellområdet er det fem Fjellkommuner som har betydelige høyere innflytting og/eller lavere utflytting enn hva som er forventet – se Figur 35 (side 78). Dette tyder på at disse kommunene enten har en sentraliserende rolle i Fjellområdet som er mer en proporsjonell med deres befolkning (f.eks. Fjellkommunene Oppdal og Røros), eller at dette kan være eksempler på vellykkede strategier for å skape attraktive lokalsamfunn i små og relativt isolerte kommuner.

For den naturlige befolkningsendring er mønsteret et annet (Figur 36), og viser framfor alt kontrast mellom svakt positive verdier i de vestlige deler av Fjellområdet, og til dels sterkt negativ naturlig befolkningsendring i de østlige og nordlige delene. Verdiene er særlig lave i Fjellområdet nord for Røros og i Østerdalen.

En naturlig befolkningsvekst gir en positiv effekt på en kommunes langsiktige demografiske utvikling. Dette forutsetter at en permanent fraflyttingen av unge voksne begrenses. Tallene tyder på at det ikke er en massiv (netto) utflytting av unge voksne fra Fjellområdet. Imidlertid har Fjellområdet en høyere andel eldre og lavere andel barn og personer i arbeidsfør alder enn resten av Sør-Norge (Figur 39). Her skiller dog den såkalte Fjellregionen (Fjellkommunene Alvdal, Tynset, Tolga og Os) og Fjellkommunene Luster og Suldal seg ut ved en høyere andel barn. I Tilliggende fjellkommuner er bildet mer blandet: Disse har samme verdier som på Fjellområdet på Østlandet og i Trøndelag, mens profilen ligner lavlandets på Sørlandet og Vestlandet.

Det er ingen spesifikke påfallende forskjeller i andel menn og kvinner i Fjellkommuner relativt til det mønsteret og de variasjoner vi kjenner fra andre kommuner – se Figur 38 og Figur 40, side 82f.

Fjellkommunene har en næringsstruktur som ligger tett opptil det nasjonale gjennomsnittet. Unntakene finner man i industri- og Fjellkommunene Sunndal, Årdal, Vik og Odda på Vestlandet. Blant Tilliggende Fjellkommuner på Vestlandet finner man flere industrisentra (f.eks. Stordal, Sykkylven, Høyanger og Kvinnherad).

Det pekes ofte på den relativt store andelen ansatte i offentlig sektor i kommuner av den type Fjellkommunene representerer, noe som kan "skygge for" en underliggende næringslivsstruktur. En analyse uten ansatte i kategoriene "offentlig administrasjon", "helse" og "undervisning" (Figur 42) gir imidlertid et relativt likeartet bilde. Eneste markante forskjellen blant Fjellkommunene er i randsonen på Østlandet med et belte av kommuner med stor andel ansatte innen trelast, treforedling og skogbruk.

Ellers bekrefter analysene at næringslivet i Fjellområdet er særegent ved at man ikke har lokale sentra med karakteristiske særtrekk.

Den primære observasjonen er at Fjellområdet karakteriseres av en del Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner med ekstremt lav andel registrerte arbeidsledige – se Figur 43 side 90. Kontrasten mellom Fjellområdet og områdene utenfor på Østlandet og Sørlandet er markant hva angår sysselsettingsgrad – se Figur 44. Andelen sysselsatte ligger imidlertid ofte under den nasjonale gjennomsnittverdien i Tilliggende fjellkommuner og rundt gjennomsnittsverdien i randsonen for Fjellområdet. Det er i Fjellkommuner i indre og vestre deler av Fjellområdet man finner de aller høyeste andelene sysselsatte. Situasjonen med svært lav arbeidsledighet og høy andel sysselsatte som i enkelte Fjellkommuner, kan bety en ellers normale friksjonell arbeidsledighet er fraværende og at det er vanskelig mobilisere større deler av potensielle arbeidstakere, hvilket kan gjøre kommunene mer sårbare for økonomiske svingninger. Det kan i alle fall bli mangelen på tilgjengelig arbeidskraft som en begrensende faktor i perioder med økonomisk oppgang, særlig i deler av Fjellområdet med svakt befolkningspotensial (Figur 16 og etterfølgende, side 53ff).

9.6 Øvrige distriktsinndelinger og –virkemidler.

Fjellområdet, Fjellkommune og Tilliggende fjellkommune representerer en måte å gruppere områder og kommuner på som er ny. Men samtidig er det klart at kommuner i Fjellområdet – typiske distrikts- eller utkantkommuner – er "fanget opp" i en rekke andre indikatorer, kategoriseringer, politikker og virkemidler. Vi skal her se på noen slike.

9.6.1 Funksjonelle bo- og arbeidsmarkedsregioner

Funksjonelle bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA) danner geografiske områder med begrensede interne reiseavstander, der avgrensningen er knyttet til forholdet mellom bosted og arbeidssted. Jukvam (Jukvam 2002) har inndelt landet i 161 slike regioner hvor kommunene utgjør grunnenhetene for inndelingen. Jukvam hevder at:

BA-regionaliseringen er den grunnleggende funksjonelle regionaliseringen og at:

> *Det skulle være liten tvil om at arbeidsstedet er den viktigste lokaliseringsfaktoren for den yrkesaktive befolkningen, ettersom arbeidet for de fleste er det materielle grunnlaget for bosettingen.* (Jukvam 2002)

Figur 45 (side 92) viser sammenfall mellom BA-regionaliseringen, Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner. Den viser i første rekke at det gjennomgående er et svært bra sammenfall mellom BA-regionaliseringen og Fjellområdet.

Sammenfallet gir også grunnlag for å reflektere nærmere på variasjoner rundt fjellområdet. Vestlandet har således flere områder med BA-funksjonelle koblinger opp mot Fjellområdet. BA-regioner med sentrum i lavlandet og som strekker seg helt opp til Fjellområdet er organisert rundt en større by (Bergen, Stavanger, Kongsberg, Notodden, Molde). Tilliggende fjellkommune Tynset er den eneste BA med sentrum i Fjellområde og Evje-Hornnes er eneste flerkjernige BA på tvers av grensen for Fjellområdet.

Det overordnede bildet er dermed at Fjellkommuner i liten grad inngår i BA-regioner utenfor Fjellområdet.

9.6.2 Distriktsindeksen

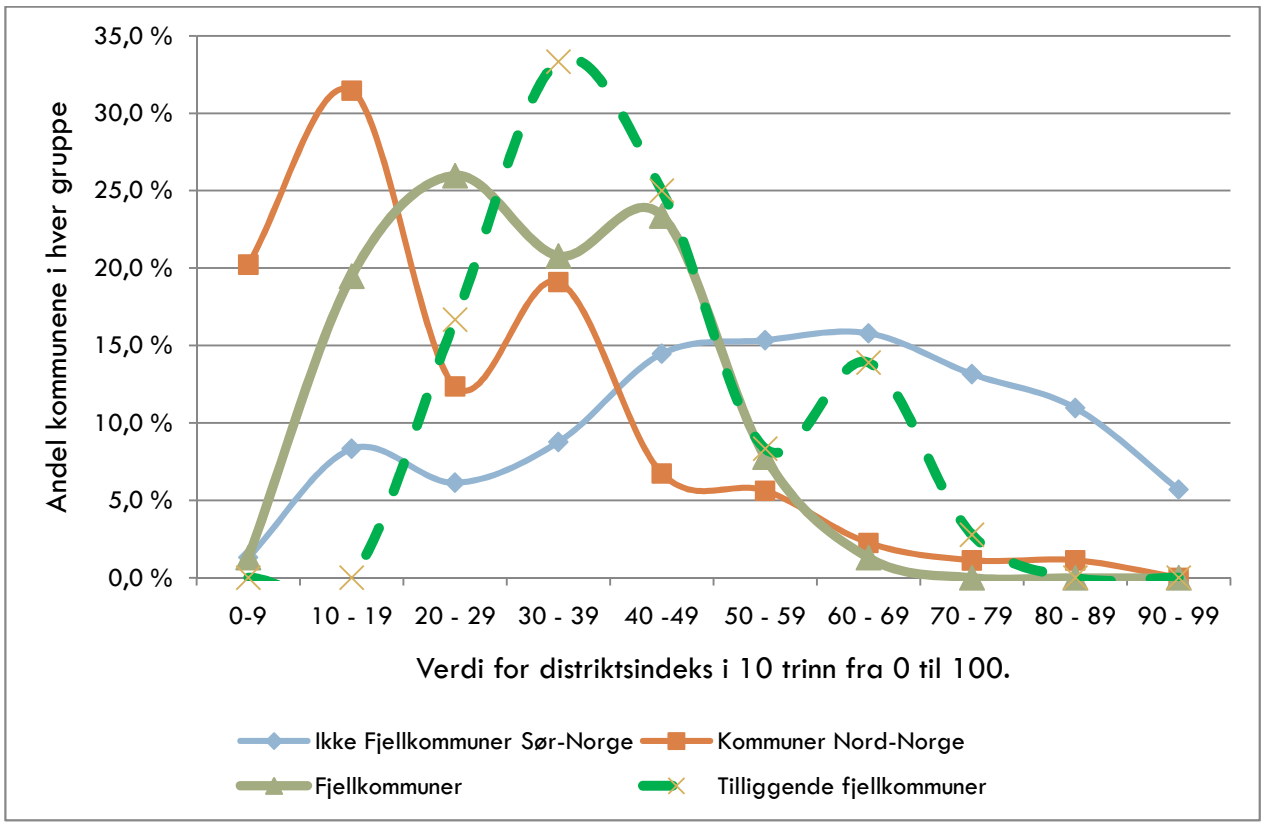
Distriktsindeksen (Johansen et al. 2006) skal gi et kvantitativt uttrykk for ulike regioners distriktspolitiske "behov". Indeksen er satt sammen av en rekke indikatorer, som igjen kan fordeles på de fire hovedgruppene geografi, demografi, arbeidsmarked (næring) og levekår. Indikatoren er bygget opp med en vekting mellom de forskjellige hovedområdene den adresserer, og meningen er at vektingen skal gi uttrykk for en politisk prioritering. Geografi er vektet tyngst (vekt 40 %), befolkning dernest (vekt 30

%), dernest arbeidsmarked/næring (20 %) og minst vekt er gitt levekår (10 %). Indeksverdiene strekker seg fra Kåfjord kommune med 1,9 til Skedsmo kommune med 98,1. Medianverdien er 42,4 for hele landet og 47,3 for Sør-Norge. Høye indeksverdier er gjennomgående tilordnet kommuner i sentrale strøk.

Kommunene fordeler seg på distriktsindeksen med verdier fra i prinsippet 0 til 100. Påfølgende figur viser hvor sto andel av kommunene i hver av gruppene:

- Fjellkommune
- Tilliggende Fjellkommune
- Ikke Fjellkommune og ikke Tilliggende kommune i Sør-Norge (Fra og med Nord-Trøndelag og sørover)
- Kommuner i Nord-Norge

som faller innenfor 10-stegsintervall for distriktsindeksen.



Figur 46: Andel av kommunene i fire grupperinger som faller innenfor et av ti intervall i verdi for distriktsindeksen.

Indeksprofilen til de fire gruppene viser klare tendenser. Kommuner utenfor Fjellområdet i Sør-Norge har en som eneste gruppe en betydelig andel kommuner med distriktsindeks på minst 50, og kun en liten andel med distriktsindeks under 50. Mest forskjøvet mot venstre – og derfor med flest kommuner med lav distriktsindeks - er utvalget kommuner i Nord-Norge. Dette vises også i den laveste middelverdi og median i neste tabell (Tabell 8).

Men og Fjellkommuner har en klar venstreforskyvning i figuren, og i noe mindre grad også Tilliggende fjellkommuner. Det viser at Fjellkommunene som gruppe har en klar hovedtyngde i andel av kommuner med lav distriktsindeks: 90 % av Fjellkommunene har en indeks lavere enn 50, mens kun 40 % av kommuner utenfor Fjellområdet i Sør-Norge har det.

Som tabellen også viser er distriktsindeksen for kommunene i Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark) (gjennomsnitt og median) vesentlig lavere enn for Fjellkommuner, ca 3/4-deler av gjennomsnittsverdien (og 2/3 for medianverdier).

Denne tabellen viser også fordelingen av de samme fire utvalgene på tilhørighet i de fire hovedklassene for distriktspolitiske virkemidler - dette drøftes nærmere i neste avsnitt.

Tabell 8: Fjellkommuner, Tilliggende fjellkommuner, distriktspolitisk virkemiddelområde og distriktsindeks – antall kommuner.

	Distriktspolitisk virkemiddelområde (DPV)					Distriktsindeks	
Kommunestatus:	1	2	3	4	Sum	(gjennomsnitt)	(median)
Ikke fjellkommune - SN*	119	17	63	29	228	65,4	56,6
Kommuner - NN*			2	86	88	24,8	19,2
Fjellkommune		2	38	37	77	32,2	31,5
Tilliggende fjellkommune	5	1	24	6	36	42,8	39,7
Sum	124	20	125	72	341		
* SN: Sør-Norge | NN: Nord-Norge							

Distriktsindeksen avspeiler og bekrefter et bilde som karakteriseringen i foregående kapitler viser.

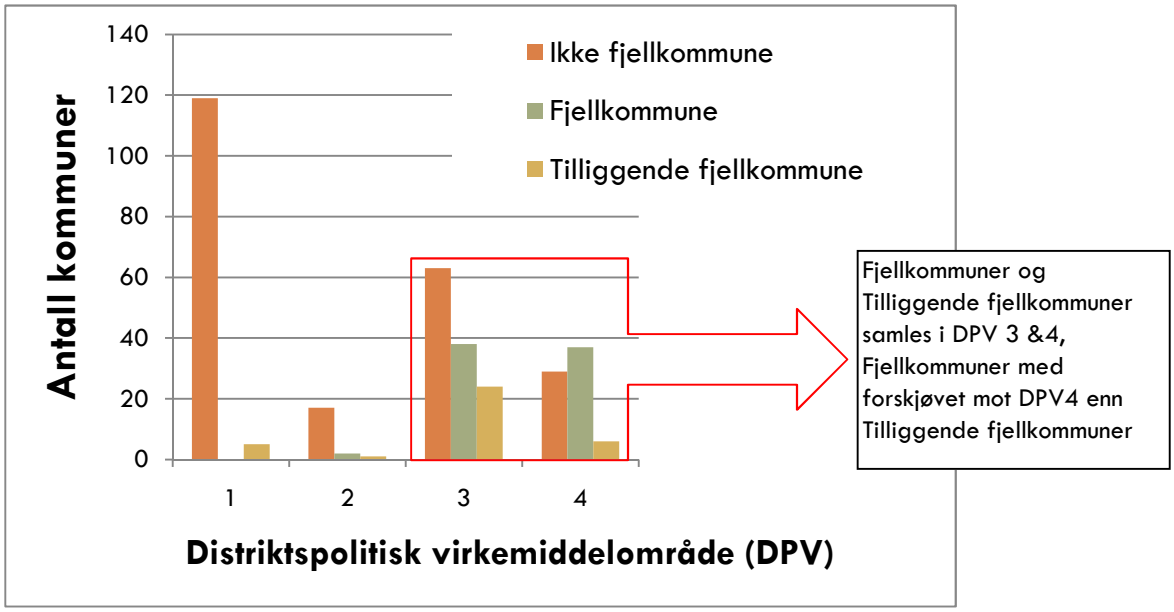
- Fjellkommuner har som en samlet gruppe en lav indeksskår, med et gjennomsnitt på ca. ½-parten av skår for kommunene utenfor Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner.
- Tilliggende fjellkommuner skårer som gruppe høyere enn Fjellkommuner, med et gjennomsnitt på ca. 2/3 av verdiene for kommunene utenfor Fjellkommuner og Tilliggende Fjellkommuner.

Dette er såpass klare forskjeller i gruppenes distriktsindeks at det gir en berettigelse for å bruke disse tre grupperingene i Sør-Norge for å drøfte situasjons- og utviklingsstrukturer.

9.7 Det distriktspolitiske virkeområdet for regionale utviklingsmidler

Det distriktspolitiske virkeområdet (også ofte benevnt virkemiddelområdet)(DPV)) avgrenser geografisk virkeområdet blant annet for bruken av direkte bedriftsrettede støtte gjennom Innovasjon Norge og også tilretteleggende virkemidler. DPV inneholder to soner (sone IV og III) med differensiert støtteintensitet for direkte bedriftsrettet støtte. Videre inneholder virkeområdet en sone (sone II) for tilretteleggende virkemidler. I sone I gis ikke regionale utviklingsmidler

Tabell 8 og Figur 47oppsummerer hovedtall og hovedtrekk i fordelingen av kommuner i landet på fire grupper, Fjellkommuner, Tilliggende fjellkommuner, Kommuner i utenfor Fjellområdet i Sør-Norge og kommuner i Nord-Norge (kun med i tabellen ettersom alle kommuner her er DPV 4, med to unntak i DPV3). Fjellkommuner som gruppe er alle med ett unntak – Fjellkommunen Øyer - i DPV-kategoriene 3 og 4 med ca. halvparten av Fjellkommunene i hver av klassene. Bildet er mye likt for Tilliggende fjellkommuner, men her er det en forskyvning mot "samling" i DPV3 og lite i DPV 4.



Figur 47: Grafisk bilde av fordelingen av Fjellkommuner og Tilliggende fjellkommuner på DPV-soner i Sør-Norge til og med Nord-Trøndelag. I Nord-Norge er alle kommuner med to unntak tilhørende DPV-sone 4. Disse er ikke vist i figuren. Se foregående tabell.

Fjellområdet er med andre ord allerede innlemmet i de tyngste virkemiddelsonene.

9.8 Fjellområdet som utviklingsramme

Det foregående viser at Fjellkommuner som territoriell avgrensing viser en systematisk forskyvning mot lave distriktsindekser. Dette er for så vidt ikke overraskende. Distriktsindeksen er satt sammen av flere indikatorer hvor nettopp geografi, befolkning og arbeidsmarked vekter for så og si hele indeksen (90 %). Avstand er her en sentral felles faktor. Og det nettopp avstand til de store befolkningspotensialene og de konsekvenser det gjerne har for arbeidsmarkedet som preger Fjellområdet - noe Figur 16 (side 53) gir et godt bilde av.

Det er også dette bildet som avspeiles, utdypes og hvor variasjon innad i Fjellområdet og mellom Fjellområdet og områdene utenfor vises i kapitlene 7 og 8. For så vidt er det rimelig å konkludere med at de samfunnsmessig og utviklingsmessige forholdene som allerede er fanget opp i en indeks som distriktsindeksen, her bekreftes og avspeiles igjen. En Fjellområde-analyse som foreligger her viser sammenfall mellom å være Fjellkommune og ha de mest utpregede distriktsutfordringene.

DPV-soneringen hvor Fjellkommuner som gruppe er inkludert i de tyngste områdene som kan motta distriktspolitisk stimulering gjennom virkemiddelapparatet viser videre at distriktspolitikken har erkjent dette behovet.

Vi kan derfor konkludere med at Fjellkommunene er systematisk forskjøvet mot DPV-klassene III og IV og har lave distriktsindekser, og avspeiler ikke et gjennomsnitt av kommuner. Innledningsvis i analysen (kapittel 2.2.2, side 15) introdusertes en nullhypotese og en alternativhypotese med tilhørende beleggkriterier slik:

- Nullhypotese: Fjellområdetopografi som sådan spiller ikke noen hemmende rolle som ramme for samfunnsutvikling. Hvis det er slik vil man, andre ting like, forvente å finne kommuner i fjellområder fordelt over hele utviklingsskalaen på linje med et landsgjennomsnitt.

- Alternativhypotese: Fjellområdetopografi som sådan er en faktor som legger føringer for utviklingsbanen til kommuner med betydelig innslag av denne type topografi. I så fall vil vi forvente å finne kommuner med betydelig innslag av Fjellområdet er systematisk forskjøvet mot deler av en utviklingsskala, av avviker betydelig fra et landsgjennomsnitt.

Vi konstaterer at det er et sammenfall mellom identifisering og karakterisering av kommuner med særlige distriktsutfordringer etter distriktsindeks og DPV-sonering - som jo ikke behandler fjell og territorier som sådan - og identifiseringen av Fjellområdet og Fjellkommuner som alene tar utgangspunkt i topografi og er territorielt orientert.

Således fungerer distriktsindeks og DPV-sonering som en hypotesetester. Den gir styrke til en hypotese (kapitel 2.3 og framover) om at vanskelighetene Fjellkommunene har (tildels) er knyttet til betingelser i fjellområdetopologien som sådan: Fjellområdet har naturgitte ulemper fordi topologien begrenser muligheter for landbruk og vanskeliggjør transport og infrastrukturutvikling, næringsvirksomhet etc.

Vi konkluderer derfor med at det er belegg for å avvise nullhypotesen. Det er derfor belegg for å tillegge alternativhypotesen vekt. Med det betyr ikke at alternativhypotesen er sann, bare at det materialet som foreligger her gir grunnlag for å tillegge den vekt.

Alternativhypotesen bør ikke forsås strengt deterministisk – det er ikke slik at fjelltopologi med nødvendighet fører til vanskeligheter som ikke kan korrigeres for. Det kan belegges ved å vise til Norges situasjon i et europeisk komparativt perspektiv og EU-analysen det er henvist til innledningsvis. I et komparativt perspektiv er som omtalt tidligere 91,3 % av landarealet karakterisert som fjellområder, men det er ikke belegg for å hevde at Norge komparativt sett og av den grunn har en lite gunstig utviklingssituasjon. En politikk for utvikling kan åpenbart korrigere for de vanskeligheter som topografien byr på. Belegg for alternativhypotesen reiser derfor spørsmålet om det i et innenlandsk perspektiv er behov for en dedikert og / eller bedre fjellpolitikk for å adressere vanskelighetene topologien skaper?

9.9 Behov for fjellområdepolitikk?

Vi avslutter derfor drøftingen med å konkludere i forhold til to betingede spørsmål reist innledningsvis (kapittel 2.3, side 16):

- Dersom det er belegg for alternativhypotesen fanges dette tilstrekkelig godt opp i den informasjonsinnhentingen som er bakgrunn for gjeldende distrikts- og sektorpolitiske virkemidler? Er Fjellkommunene plassert korrekt i det distriktspolitiske bildet gitt de vanskeligheter og muligheter de har?

- Dersom det er belegg for alternativhypotesen og gjeldende distrikts- og sektorpolitiske virkemidler for så vidt allerede omfatter Fjellkommuner, kan distrikts- og sektorpolitiske virkemidler allikevel bli mer treffsikre, bedre lokalt og regionalt tilpasset, om de videreutvikles med en territoriell dimensjon som en fjellpolitikk innenfor distriktspolitikken ville være?

Til det første spørsmålet: Gitt analysene i det foregående, inklusive den foregående drøftingen, mener vi at distriktsindeksen som et kondensat av en distriktssituasjon, fanger opp Fjellkommuner på en rimelig måte. Dette understøttes også av de samfunnsmessige analysene som er gjort i det foregående. Svaret her er dermed ja.

Som et aggregat av en rekke forskjellige underliggende faktorer, kan man allikevel ikke uten videre slutte fra indekstallet tilbake til hva problemet mer spesifikt består i. Her kan de samfunnsmessige analysene gi noen svar.

Et ja til første spørsmål foran betyr ikke at Fjellkommuner har de samme utfordringer som andre perifert beliggende kommuner. Her er det mindre åpenbart hva som er en rimelig konklusjon. Sammenfall mellom

- distriktsindeksen på den ene siden og
- avgrensingen av Fjellområdet på rent topografiske kriterier på den andre siden

viser at fjelltopografi er en fellesnevner for en stor undergruppe av kommuner med lav distriktsindeks og dermed krevende utviklingsbetingelser. Vi mener det er rimelig å konkludere med at Fjellkommuners rammer for utvikling preges nettopp av de ressursmessige forutsetninger og den lokaliseringsmessige situasjon som nettopp fjelltopografien gir. Disse kan avvike fra det kommuner utenfor Fjellområdet har. For eksempel vil kommuner langs kysten i Sør-Norge ha en annen forutsetning for næringsutvikling, for utvikling av transportløsninger og dermed tilgang til ressurser mer mer. Det gjør det rimelig å vurdere behovet for å lage en egen fjellpolitikk innenfor distriktspolitikken for bedre å adressere problemer og muligheter som fjelltopografien stiller kommuner overfor.

Dette er et viktig spørsmål fordi Regjeringen har varslet at den vil legge mer vekt på en lokal og regional tilpasning av sin utviklingspolitikk, slik det også ble referert tidligere vil Regjeringen

- "*Skape samarbeid mellom lokale, regionale og statlege styresmakter for å bygge opp under ei heilskapeleg utvikling i fjellområda.*

- *Legge til rette for ein lokalt og regionalt tilpassa politikk for å kunne utnytte fortrinn og moglegheiter i fjellområda.*" (KRD 2010)

Fjellfokus kan dermed nettopp gi en bedre tilpasset distriktspolitikk. Vi har framhevet at vernepolitikken etter naturmangfoldsloven *de facto* er av de mest sentrale fjellpolitiske regimene i dag. Målsetning om å skape samarbeid mellom lokale, regionale og statlige styresmakter vil være av særlig betydning her for å få til en vellykket blanding av proaktive og bærekraftige utviklingsstrategier (se side 16). Sentrale elementer i et slikt politikkfokus vil videre være overland og i luftveis transportløsninger for å bedre tilgjengelighet til tilbud og markeder, forsterket og tilpasset og bærekraftig bruk av ressurser i fjellområder, en aktiv politisk og virkemiddelmessig holdning til hvordan den økende rekreative bruken av fjellområder kan bidra til lokal utvikling og også forstås som en type lokal utvikling.

REFERANSER

Aasbrenn, K. 1989. Uttynningssamfunnet. Det demografisk uttynnede-men ikke avfolkede-utkantsamfunn. *Tidsskrift for samfunnsforskning* 30: 509–19.

Arnesen, T. 1998. Landscapes lost. *Landscape Research* 23, no. 1: 39–50.

Arnesen, T., and T. Skjeggedal. 2004. Hit the road, Jack. A discussion of the fuzzy migration between urban based production and rural based recreation. In *Regional Studies Association'conference:" Europe at the Margins: EU Regional Policy, Peripherality and Rurality", Anger Thursday 15th and Friday 16th April*.

Arnesen, T., K. Overvåg, B. Ericsson, and T. Skjeggedal. 2010. Recreation and the making of a multi-house home. A conceptual contribution to secoond home research. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography* Submitted.

Clarke, J. I. 1979. Population geography. *Progress in human geography* 3, no. 2: 261.

Ebner, M. 2008. Report on the situation and outlook for hill and mountain farming (2008/2066(INI)). EU-Parliament - Komitéen for landbruk og rural utvikling.

EU Commission. 2008. *Green Paper on Territorial Cohesion Turning territorial diversity into strength*. Communication from the Commission to the Coucil, the European Parliament, the Committee of the Regions and the European Economic and Social Committee. Brussels: EU Commission, October 6.

European Environment Agency. 2009. Corine land cover 2006 (CLC2006) 100 m - version 12/2009. Raster data on land cover for the CLC2006 inventory. http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2006-clc2006-100-m-version-12-2009.

Finansdepartementet. 2003. Fjellområdene – bruk, vern og verdiskaping. In *Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet medregnet folketrygden 2003*., by Finansdepartementet, 140-153. Stortingsproposisjon 65 (2002-2003). Oslo. http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stprp/20022003/Stprp-nr-65-2002-2003-.html?id=138427.

Flognfeldt, T. 2002. Second-home ownership: a sustainable semi-migration. *GEOJOURNAL LIBRARY* 65: 187–204.

Gerrard, A.J. 1999. *Mountain environments: An examination of the physical geography of mountains*. London: Belhaven Press.

Johansen, S., M. Bjørnse, K.-E. Hagen, and D. Jukvam. 2006. *Distriktspolitisk virkeområde for Norge 2006*. TØI-rapport. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Jones, H. R. 1990. *Population geography*. Sage Publications Ltd.

Jukvam, D. 2002. *Inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner*. Rapport. NIBR-rapport. Oslo: NIBR.

Kaltenborn, B.P., H. Riese, and M. Hundeide. 1999. National Park Planning and Local Participation: Some Reflections from a Mountain Region in Southern Norway. *Mountain Research and Development* 19, no. 1: 51-61.

Kapos, V., J. Rhind, M. Edwards, C. Ravilious, and M.F. Price. 2000. Developing a map of the world's mountain forests. In *Forests in sustainable mountain development: A state-of-knowledge report for 2000*. Wallingford: CAB International.

Kay, Robert C., and Jackie Alder. 2005. *Coastal planning and management*. New York: Taylor & Francis.

KRD. 2010. Politikk for fjellområda. Kommunal- og regionaldepartementet. http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/tema/regional-_og_distriktspolitikk/omradepolitikk/politikk-for-fjellomrada.html?id=578668.

Kunnskapsforlaget. 2009. Ordnett.no. Kunnskapsforlaget. http://ordnett.no/ordbok.html?search=fjell&search_type=&publications=23.

Langdalen, E. 1980. Second homes in Norway–a controversial planning problem. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography* 34: 139-144. doi:10.1080/00291958008552059.

———. 1992. Fjellbygd og feriefjell 30 ar etter. In *Festskrift til Asbjorn Aase*.

Larsson, J. Y. 2004. *Skoggrensa i Norge – indikator på endringer i klima og arealbruk?* NIJOS dokument 03/2004. NIJOS.

Montfort, P. 2009. *Territories with specific geographical features*. Working Paper. European Union.

NORDREGIO. 2004. *Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries*. European Commission contract. Stockholm: NORDREGIO - Nordic Centre for Spatial Development.

Overvåg, K. 2009. Second Homes in Eastern Norway. From Marginal Land to Commodity. Doctoral Thesis, Trondheim: NTNU.

Overvåg, K., and T. Arnesen. 2007. *Fritidsboliger og fritidseiendommer i omland til Oslo, Trondheim og Tromsø*. Report. ØF-notat. Lillehammer: Østlandsforskning.

Rekdal, Y., and J.Y. Larsson. 2005. *i vegetasjonskartlegging. M 1 : 20 000 - 50 000*. Ås: NIJOS.

Samrettsutvalget. 2007a. *Samisk naturbruk og rettssituasjon fra Hedmark til Troms. Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget*. NoU - Norsk offentlig utredning. Oslo: Justis- og politidepartementet.
———. 2007b. *Bind A. den nye sameretten. Utredning fra Samrettsutvalget. Avgitt til Justis- og politidepartementet 3. Desember 2007*. NoU - Norsk offentlig utredning. Oslo: Justis- og politidepartementet.

Skog & Landskap. 2007. *Landsskogtakseringens feltinstruks 2007*. Håndbok. Ås: Skog & Landskap.

Sömme, A., E. Langdalen, O. Einevoll, A. Aase, A. Thormodsäter, S. Ovsfedal, O.R. Skage, and H. A. Sundt. 1966. *Fjellbygd og feriefjell*. J. W. Capplen.

Spjeldnæs, N. 2009. Store Norske Leksikon. Store Norske Leksikon. http://www.snl.no/fjell.

Statistisk Sentralbyrå. 2001. *Folke- og boligtellingen 2001*. Folke- og boligtellingen. Oslo: SSB.

Statistisk sentralbyrå. 2010. Befolkningsendringer i kommunene, 1951-2010. *Befolkningsstatistikk. Befolkningsendringer i kommunene, 1951-2010*.

Stratford, Elaine. 2007. Islandness and struggles over development: A Tasmanian case study. *Political Geography* 27, no. 2: 160-174. doi:10.1016/j.polgeo.2007.07.007.

Stucki, E.W., O. Roque, M. Schuler, A. Schaller, M. Perlick, and C. Schnellmann. 2002. *Mountain Areas in Europe. Analysis of mountain areas in EU Member States, Acceding countries and other European National Report. Switzerland. Report commissioned by the SECO*. European Commission contract. Switzerland: Swiss Federal Institute of Technology Zurich, Institute of Agricultural Economics.

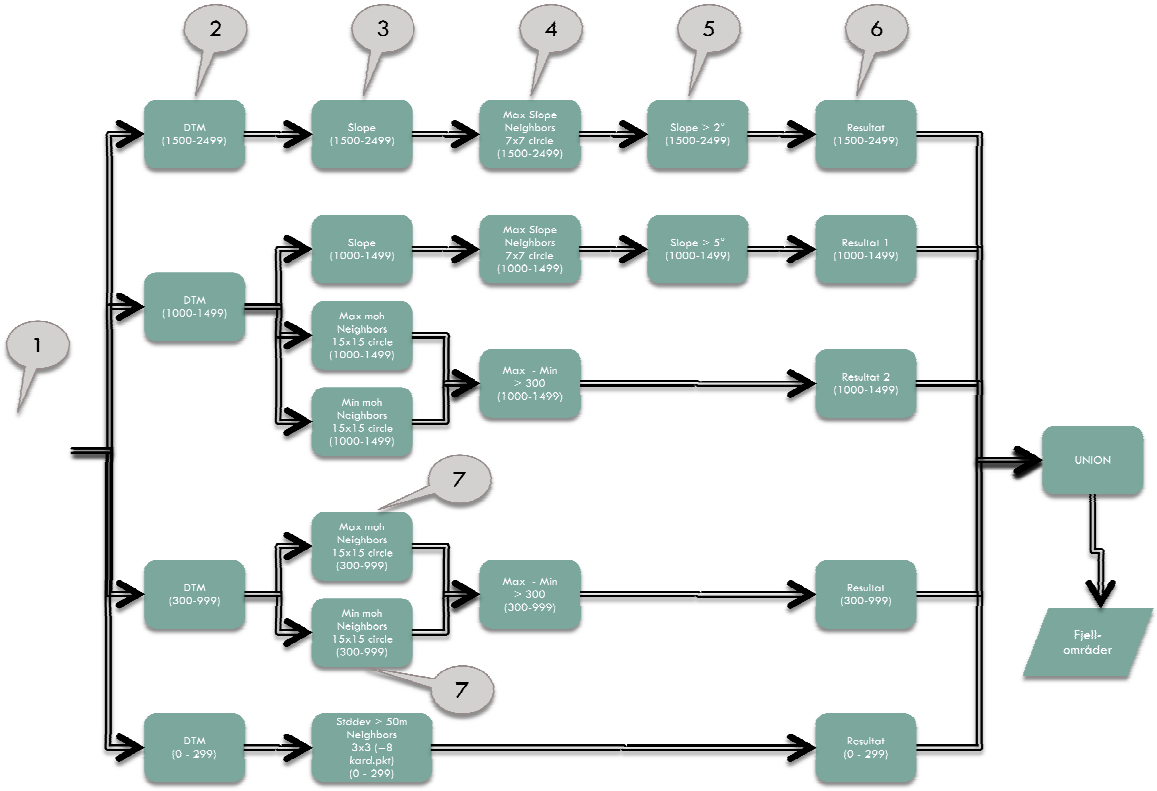
Tunström, M., and Å. Pettersson. 2002. *Mountain Areas in Europe. Analysis of mountain areas in EU Member States, Acceding countries and other European. National Report. Sweden*. European Commission contract. Stockholm: NORDREGIO - Nordic Centre for Spatial Development.

Tvedt, T, E Jakobsson, R Coopey, and T Oestigaard. 2006. *A history of water*. IB Tauris.

Universitetet i Bergen. 2010. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet - tema - kontaktpersoner. Universitetet i Bergen, 4. http://www.uib.no/matnat/ressurser/tema-kontaktpersoner/f#fjell.

Vestlandsforskning. 2002. *Areas in Europe. Analysis of mountain areas in EU Member States, Acceding countries and other European National Report*. European Commission contract. Sogndal: Vestlandsforskning.

VEDLEGG: MODELL FOR REPETISJON AV DEN EUROPEISKE ANALYSEN



1

Terrengmodell som er lastet ned fra link motatt fra Østlandsforskning. Bearbeidet noe, bl.a er alle celler i hav endret fra typisk 65536 til NULL.

2

Terrengmodell der alle celler med moh mindre enn 1500 er filtrert bort

3

Helningsmodell (slope) basert på terrengmodell fra pkt 2. Alle celler i raster har fått en verdi i antall grader som definerer helning i aktuell celle.

4

Beregnes vha såkalt "moving window". Bruker 7x7 naboruter i sirkelformasjon:

```
. . . X . . .
. X X X X X .
. X X X X X .
X X X O X X X
. X X X X X .
. X X X X X .
. . . X . . .
```

Når vi jobber med 1x1km grid, vil dette være den beste tilnærmingen til en radius på 3km.

På denne måten genereres en verdi for senter-cellen som tilsvarer maks helning for rutene i 7x7-grid som behandles for den aktuelle cellen. Antar at en helning på min 2 grader innen 3 km radius betyr at minst en av 1x1km rutene innen 7x7 grid har min 2 grader helning.

5

En helningsmodell der alle celler med helning mindre enn 2 grader er filtrert bort.

6

Resultatet vil være et rasterkart der hver celle har verdien 1 eller 0 (evt NULL), der 1 betyr at denne cellen er fjellområde, mens 0 (evt NULL) betyr at denne cellen ikke er fjellområde.

7

Beregnes vha såkalt "moving window". Bruker 15x15 naboruter i sirkelformasjon:

```
. . . . . . . X . . . . . . .
. . . . . X X X X X . . . . .
. . . X X X X X X X X X . . .
. . X X X X X X X X X X X . .
. X X X X X X X X X X X X X .
. X X X X X X X X X X X X X .
X X X X X X X O X X X X X X X
. X X X X X X X X X X X X X .
. X X X X X X X X X X X X X .
. . X X X X X X X X X X X . .
. . . X X X X X X X X X . . .
. . . . . X X X X X . . . . .
. . . . . . . X . . . . . . .
```

Når vi jobber med 1x1km grid, vil dette være den beste tilnærmingen til en radius på 7km.

På denne måten genereres en verdi for senter-cellen som tilsvarer maksimum moh for rutene i 15x15-grid som behandles for den aktuelle cellen.
Tilsvarende genereres en verdi for senter-cellen som tilsvarer minimum moh for rutene i 15x15-grid som behandles for den aktuelle cellen.

VEDLEGG: INDIKATOR FOR FRITIDSBOLIGER OG AREAL I TILLEGGENDE KOMMUNER

En indikatoren [FB^2F_a] er brukt som grense for hvilke kandidater for Tilliggende fjellkommuner som skal legges til gruppen Tilliggende Fjellkommuner tar hensyn til arealet av Fjellområde i kommunen (dvs. områder minst 700 moh. / 600 moh. (NT). Indikatoren er beregnet for alle kommuner som har grense til en Fjellkommune. Siden hensikten primært er å velge kommuner som har relativt mange fritidsboliger på eller innenfor en maksimal avstand på 2,5 km fra sitt Fjellområde [F_a], er antallet fritidsboliger [FB] er vektet tyngre enn størrelsen på arealet av Fjellområde [F_a].

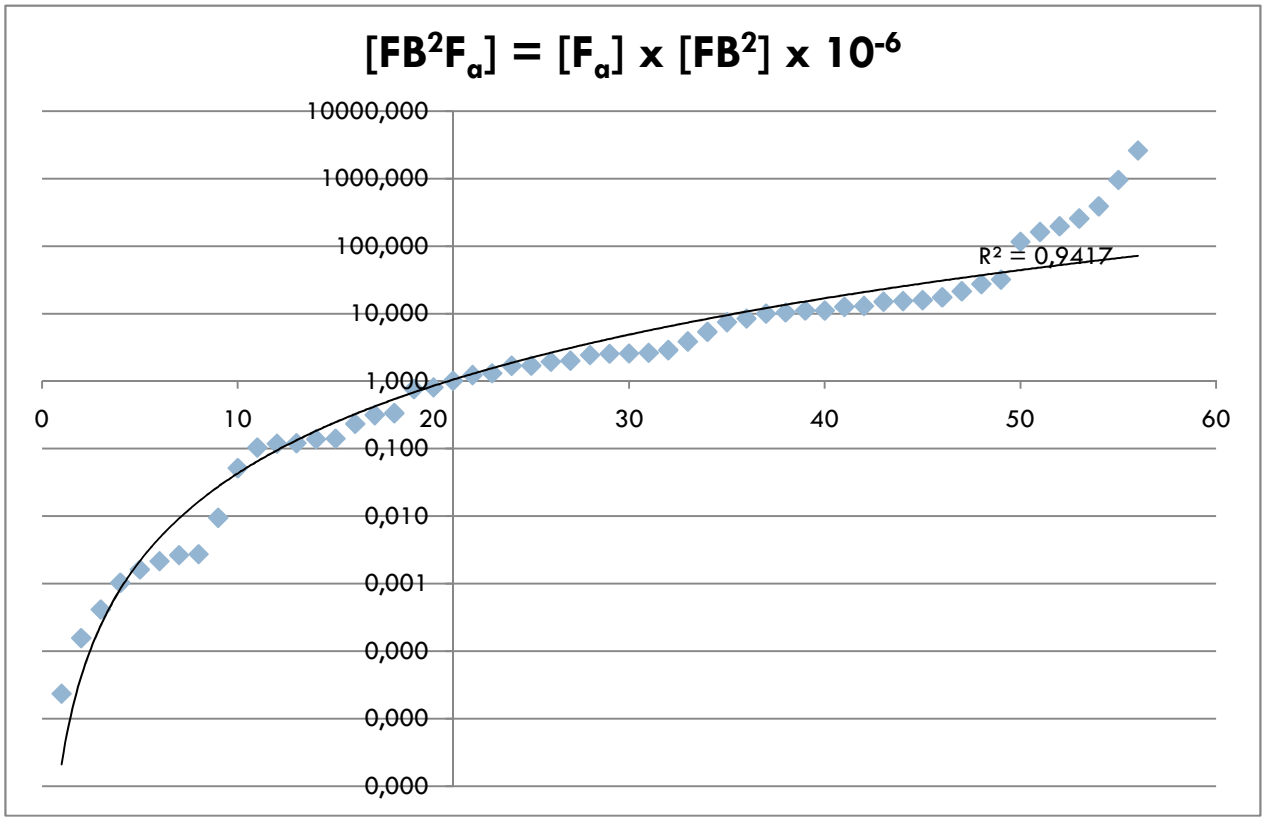
Begrunnelsen for å bruke fritidsboliger som en indikator på hvor mye en kommune bruker eller har inngrep i sin del av Fjellområde, er gitt i kapittel 3.8, side 27.

Figuren viser en grafisk framstilling av indikatoren

$$[FB^2F_a] = (\text{areal Fjellområde i kommunen}) \times (\text{antall fritidsboliger i kommunen})^2$$

for til sammen 56 kommuner med fritidsboliger:

- Alle kommuner med log [FB^2F_a] < 1.0 ble forkastet fra gruppen Tilliggende fjellkommuner.
- Alle kommuner med log [FB^2F_a] ≥ 1.0 ble inkludert i gruppen Tilliggende fjellkommuner.



VEDLEGG: A GRID SYSTEM FOR NORWAY

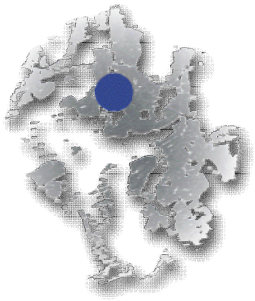
RRG

Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation
Dipl.-Ing. Carsten Schürmann

Eichenweg 16
23758 Oldenburg i.H.

Tel. 04361 508 777
Fax 04361 508 779

Email cs@brrg.de
Web www.brrg.de



Norway Mountain Study

Number: **TN 1**
Version: 1.0
Date: **2 June 2010**
Last update: **2 June 2010**
Subject: **A grid system for Norway**

In order to analyse the demographic situation and accessibility patterns below the municipality level for the delimitated mountain areas of Southern Norway, a small-scale raster approach was chosen. The Norwegian territory shall be subdivided by a regular grid with a 1x1 km resolution, where each individual grid cell is considered as origin and destination in the accessibility model.

As a basic input the project team received the grid system from Statistics Norway, which forms the basis for all subsequent steps.

The present technical note introduces the grid system established for this study.

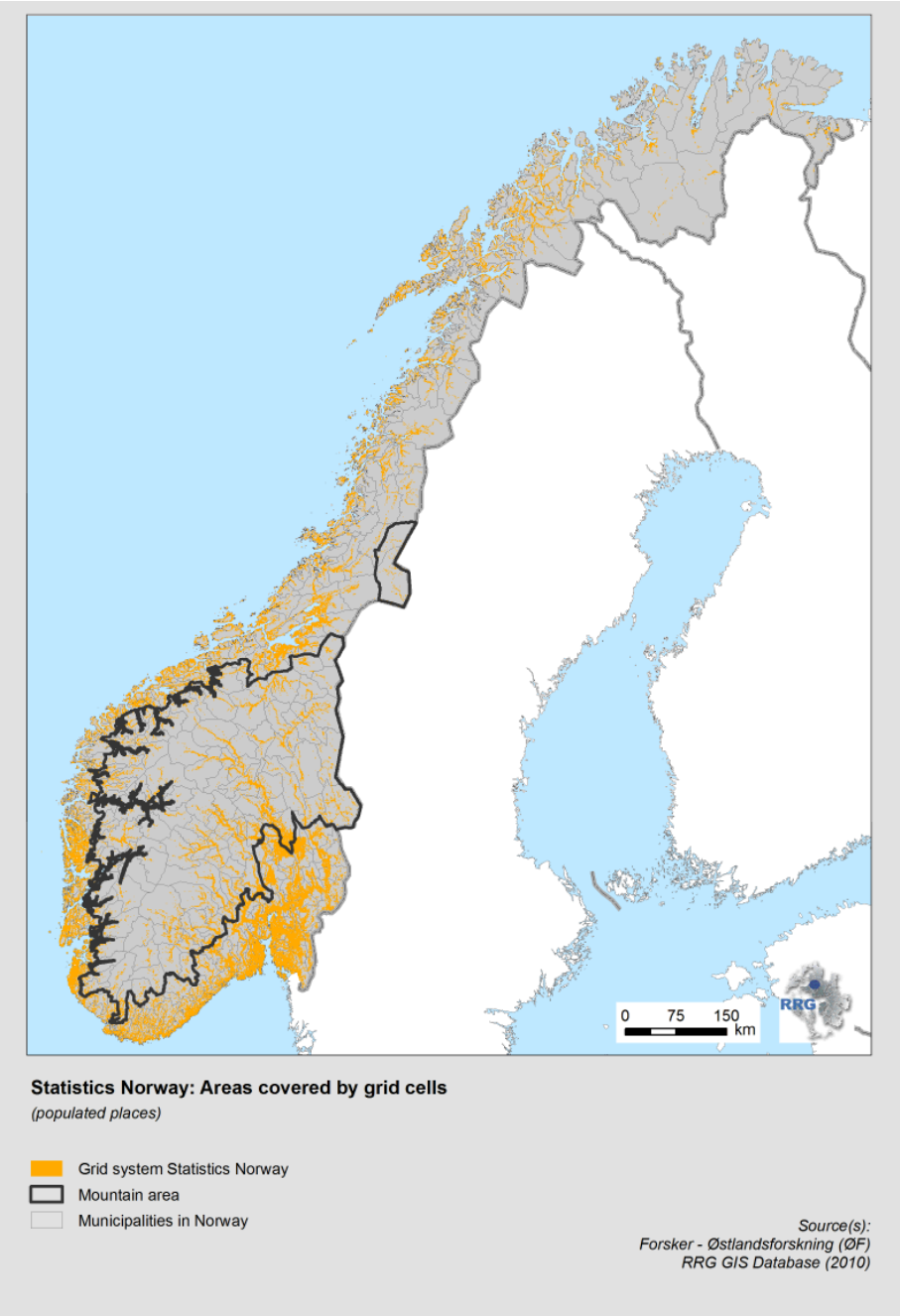
Grid system from Statistics Norway

The 1x1 km grid of Statistics Norway provides data on total population and age structure for two years, 2000 and 2010, for the whole of Norway. Altogether, this grid system contains 58,860 raster cells, covering entire Norway excluding Svalbard.

While this demographic information provides a sound basis for the analyses, the major drawback of this datasets is that only raster cells are included which have at least one residence person in 2000 or 2010. Other cells without any residence population are, however, not included.

Figure 1 illustrates the grid system from Statistics Norway. Despite the huge amount of grid cells available, it is shown that only a small proportion of entire Norway is covered by the grid system.

Concerning the accessibility analysis and the analysis of the level of service provision, a seamless grid system for entire Norway is required. The Statistics Norway grid system, thus, was extended in a way to cover the entire Norwegian territory (excluding Svalbard).



Figur 48: Areas covered by Statistics Norway grid system.

A new grid system for entire Norway

The new grid system developed for entire Norway fulfils the following requirements:

- it covers entire Norway (excluding Svalbard);
- it has a 1x1 km resolution;
- it fully includes the standard grid of Statistics Norway with all its associated attributes and with all its geometries;
- it contains information about the municipality, to which each raster cell belongs, in terms of municipality code and municipality name (required to aggregate analysis results from raster level to municipality level);
- raster cells, in which important public infrastructures such as airports, hospitals, universities and railway stations are located, are highlighted by appropriated infrastructure IDs and names;

- raster cells located in the delimitated mountain areas of Southern Norway are flagged.

The developed grid system for entire Norway now comprises 345,818 raster cells. Figure 2 illustrates a zoom into this new grid system, overlaid by the original grid of Statistics Norway.

Figur 48 also shows that the grid system is not clipped with the coast boundaries, in order to preserve a regular grid. In consequence, some fjords are 'sanded up' due to the raster resolution of 1x1 km, on the other hand, this approach ensures that even small populated islands are represented by at least one grid cell.

The new grid system is provided as polygon shapefile. The name of the shapefile is NORGRID. Table 1 introduces the fields associated with this shapefile.

Tabell 9: Fields associated with NORGRID shapefile.

Field name	Type	Description
POLID	Integer	New unique cell ID
SSBID	String	Cell ID of Statistics Norway grid
G00_TOTAL	Integer	Total cell population in 2000
G00_0_5	Integer	Cell population between 0 and 5 years in 2000
G00_6_15	Integer	Cell population between 6 and 15 years in 2000
G00_16_19	Integer	Cell population between 16 and 19 years in 2000
G00_20_44	Integer	Cell population between 20 and 44 years in 2000
G00_45_66	Integer	Cell population between 45 and 66 years in 2000
G00_67_79	Integer	Cell population between 67 and 79 years in 2000
G00_80_	Integer	Cell population of 80 years or more in 2000
G00_MENN	Integer	Cell population (males) in 2000
G00_KVINN	Integer	Cell population (females) in 2000
G10_TOTAL	Integer	Total cell population in 2010
G10_0_5	Integer	Cell population between 0 and 5 years in 2010
G10_6_15	Integer	Cell population between 6 and 15 years in 2010
G10_16_19	Integer	Cell population between 16 and 19 years in 2010
G10_20_44	Integer	Cell population between 20 and 44 years in 2010
G10_45_66	Integer	Cell population between 45 and 66 years in 2010
G10_67_79	Integer	Cell population between 67 and 79 years in 2010
G10_80_	Integer	Cell population of 80 years or more in 2010
G10_MENN	Integer	Cell population (males) in 2010
G10_KVINN	Integer	Cell population (females) in 2010
REMAIN	Integer	Cell flag 100 = grid cells corresponds to original grid cell 200 = grid cell overlaid by Norwegian country boundary (if not already flagged 100) 300 = grid cell contains public infrastructure (if not already flagged 100 or 200)
KOFLATE	Integer	Fields taken over from municipality layer: Municipality ID (KOMM), and municipality name (NAVN)
KOFLATE_ID	Integer	
FTEMA	Integer	
KOMM	Integer	
NAVN	String	
AIR_BYGID	Integer	Unique airport ID 0 = No airport in grid cell
AIR_NAME	String	Airport name

HOSP_ID	Integer	Unique hospital ID 0 = No hospital in grid cell
HOSP_NAME	String	Hospital name
UNI_ID	Integer	Unique university ID 0 = No university in grid cell
UNI_NAME	String	University name
STAT_PNR	Integer	Unique railway station ID (from RRG GIS Database) 0 = No railway station in grid cell
STAT_NAME	String	Station name
MOUNTAINS	Short	Mountain areas of Southern Norway (flag) 0 = Cell not located in mountain area 100 = Mountain area cell

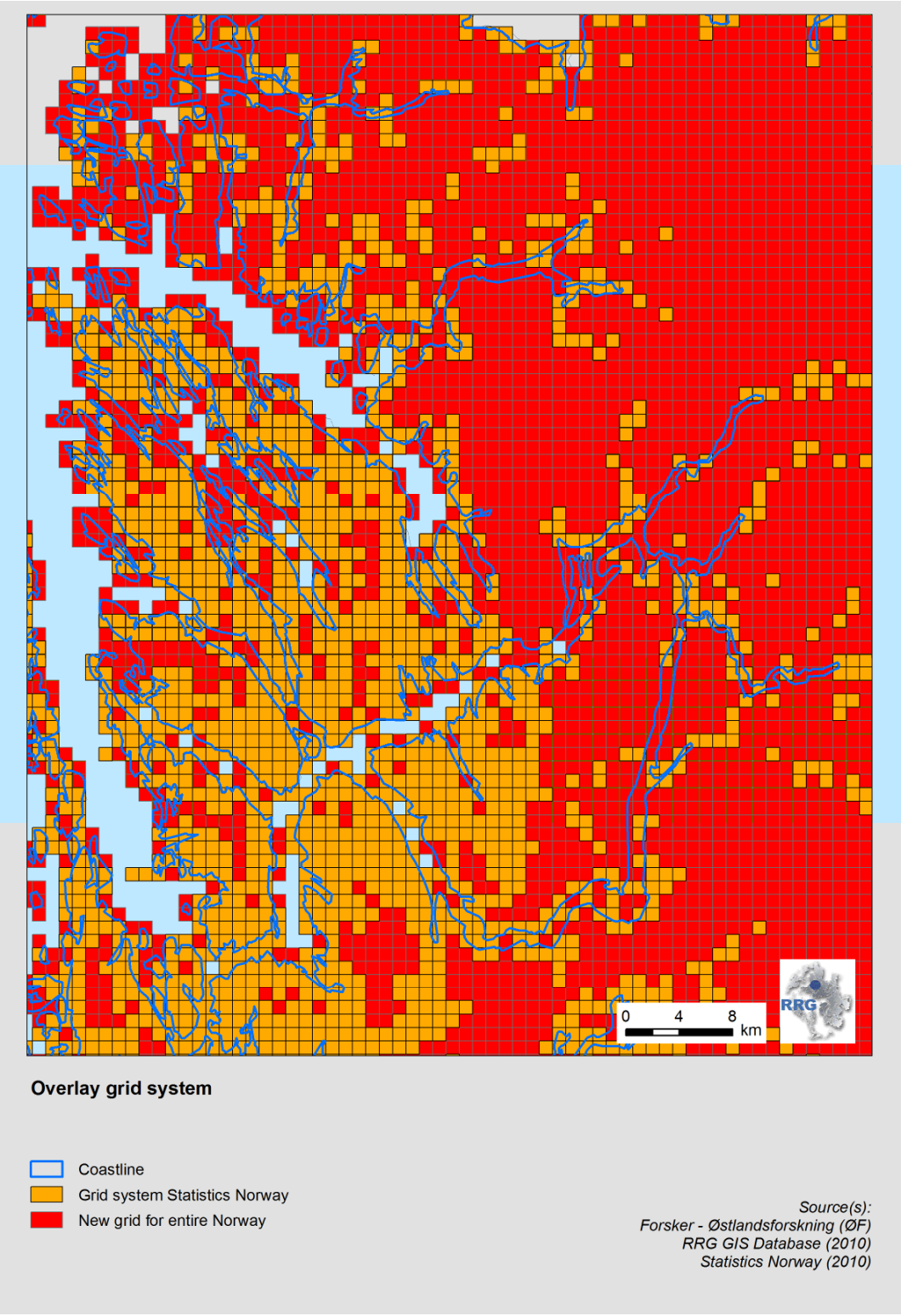
The new grid system contains a number of fields derived through overlay analysis:

SSBID provides the cell ID of the original Statistics Norway grid; this ID can be used to link the new with the old grid. New grid cells, however, do not have a SSBID.

KOFLATE, KOFLATE_ID, FTEMA, KOMM and NAVN represent fields derived from the municipality layer. This information will be used to aggregate analysis results from the raster level to the municipality level. Each cell has appropriate entries in KOMM and NAVN.

If an airport is located within a grid cell, AIR_BYGID and AIR_NAME provide the unique airport ID and the airport name of that airport. Similarly, HOSP_ID, HOSP_NAME, UNI_ID, UNI_NAME, STAT_PNR and STAT_NAME provide this information for hospitals, universities and railway stations.

Finally MOUNTAINS indicate whether or not a grid cell is located within the delimitated mountain areas of Southern Norway, which also can be used to aggregated analysis results to the mountain level (for instance, averaging).



Figur 49: New grid system overlaid by Statistics Norway`s grid

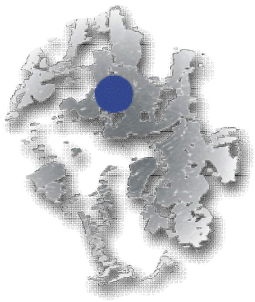
VEDLEGG: DBASE FILE POPULATION POTENTIAL AT MUNICIPALITY LEVEL

RRG
Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation

Dipl.-Ing. Carsten Schürmann

Eichenweg 16 Tel. 04361 508 777 Email cs@brrg.de

23758 Oldenburg i.H. Fax 04361 508 779 Web www.brrg.de



Number: TN 3

Version: 2.0

Date: 3 June 2010

Last update: 23 June 2010

Subject: Dbase file population potential at municipality level

The population potential indicator for Norway aggregated at municipality level is stored in a dbase file, which can be used for further cross-analyses with other variables at municipality level. This note explains the structure of this dbase file. A similar file at grid level has also been produced, however, because of the large amount of records (345,818 rows) the grid file is not circulated.

Dbase file on population potential

The name of the dbase file is POPULATION_POTENTIAL_MUNICIPALITIES.DBF. It contains 438 records, one record per municipality. The 24 fields available in this file are summarized in 77 Fjellkommuner i Sør-Norge definert som kommuner med minst 50 % av arealet i Fjellområdet.

Tabell 10: . Fields associated with POPULATION_POTENTIAL_MUNICIPALITIES dbase file

Field name	Type	Description
NORGRID_KO	Integer	Unique municipality code
NORGRID_NA	Text	Municipality name
FREQUENCY	Integer	Number of grid cells belonging to the municipality
POP_2000	Double	Municipality population in 2000
POP_2010	Double	Municipality population in 2010
POPPOT00	Double	50 km population potential in 2000 (absolute)
POPPOT10	Double	50 km population potential in 2010 (absolute)
POTSTD00	Double	50 km population potential in 2000 (standardised)
POTSTD10	Double	50 km population potential in 2010 (standardised)

CHG_ABS	Double	Absolute change 2000-2010
CHG_REL	Double	Change in relative position 2000-2010
CHGRELRATE	Double	Relative change 2000-2010
POT00MINA	Double	50 km population potential, 2000, minimum all cells
POT00MAXA	Double	50 km population potential, 2000, maximum all cells
POT00STDA	Double	50 km population potential, 2000, standard deviation all cells
POT00MINI	Double	50 km population potential, 2000, minimum populated cells
POT00MAXI	Double	50 km population potential, 2000, maximum populated cells
POT00STDI	Double	50 km population potential, 2000, standard deviation populated cells
POT10MINA	Double	50 km population potential, 2010, minimum all cells
POT10MAXA	Double	50 km population potential, 2010, maximum all cells
POT10STDA	Double	50 km population potential, 2010, standard deviation all cells
POT10MINI	Double	50 km population potential, 2010, minimum populated cells
POT10MAXI	Double	50 km population potential, 2010, maximum populated cells
POT10STDI	Double	50 km population potential, 2010, standard deviation populated cells

The first two fields (NORGRID_KO, NORGRID_NA) can be used to relate the dbase file to other statistics.

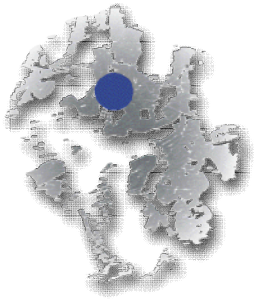
POP_2000 and POP_2010 give the municipality population for the two years, aggregated from the grid cells (thus these figures may differ if compared with other statistics at municipality level).

POPPOT00 and POPPOT10 give the absolute numbers of the 50 km population potential, while POTSTD00 and POTSTD10 provide the standardised potentials (standardised at the respective national average of that year).

CHG_ABS, CHG_REL and CHGRELRATE provide different indices measuring the development of the potential accessibility. Note that all these changes are only due to changes in population distribution.

POT00MINA, POT00MAXA and POT00STDA provide the minimum, maximum and standard deviation of the 50 km population potential for each municipality in 2000, measured over all associated grid cells of each municipality (whether the grid cell is populated or not). In contrast, POT00MINI, POT00MAXI and POT00STDI indicate the same measured, but measured only across all populated grid cells. The last six fields provides the same indicator set for 2010.

VEDLEGG: FILES TRAVEL TIMES AT MUNICIPALITY LEVEL



RRG

Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation

Dipl.-Ing. Carsten Schürmann

Eichenweg 16 Tel. 04361 508 777 Email cs@brrg.de

23758 Oldenburg i.H. Fax 04361 508 779 Web www.brrg.de

Number: TN 5

Version: 1.0

Date: 25 June 2010

Last update: 25 June 2010

Subject: Dbase files travel times at municipality level

The aggregated travel times to public facilities at municipality level are :

- travel time to airports
- travel time to hospitals
- travel time to railway stations
- travel time to universities

Note: Except for the airports file, which provides data for the whole of Norway, the other three files provide municipality data for southern Norway only.

Structure of the dbase files

The structure of the four dbase files is as follows (Tabell 11):

Tabell 11: Fields associated with the four dbase files

Field name	Type	Description
KOMM	Integer	Unique municipality code
MIN_TRAVTI	Double	Minimum travel time (min)
MAX_TRAVTI	Double	Maximum travel time (min)
MEAN_TRAVTI	Double	Mean travel time (min) (unweighted)
MEAN_W_TRA	Double	Mean travel time (min) (weighted)
STD_TRAVTI	Double	Standard deviation of travel time

KOMM can be used to join the files to other municipality tables or municipality layers.

MEAN_W_TRA is the weighted average travel time (weighted by population), which is also illustrated in the maps in note RRG04_VERS2.DOCX.

Fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge

– definisjon, avgrensing og karakterisering

Det er gjennomført en definisjon, identifisering, kartfesting og karakterisering av fjellområder og fjellkommuner i Sør-Norge fra og med Nord-Trøndelag.

ØF-rapport 08/2010

ISBN 978-82-7356-668-3

ISSN 0809-1617