

► Analyse av det overordnede transportsystemet i Grenland

Reisestrømsanalyse

Oppdragsnr.: 5206192 Dokumentnr.: R-5206192-2 Versjon: v2 Dato: 2021-06-23

bypakke
GRENLAND



Oppdragsgiver: Bystrategi Grenland
Oppdragsgivers kontaktperson: Marit Synnes Lindseth
Rådgiver: Norconsult AS , Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Frode Voldmo
Fagansvarlig: Pablo Urzainqui
Andre nøkkelpersoner: Ivar Kufås

v2	2021-06-23	Reisestrømsanalyse	Pablo Urzainqui, Ivar Kufås	Frode Voldmo	Frode Voldmo
v1	2021-05-18	Reisestrømsanalyse	Pablo Urzainqui, Ivar Kufås	Frode Voldmo	Frode Voldmo
Utkast revidert	2021-02-09	Reisestrømsanalyse	Pablo Urzainqui, Ivar Kufås	Frode Voldmo	
Utkast	2020-12-18	Reisestrømsanalyse	Pablo Urzainqui, Ivar Kufås	Frode Voldmo	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

Oppsummering av hovedfunn	6
0 Innledning	10
0.1 Bakgrunn og hensikt	10
0.2 Kort om transportsystemet i Grenland	11
0.2.1 <i>Befolkning og arbeidsplasser</i>	11
0.2.2 <i>Hovedveinett</i>	12
0.2.3 <i>Jernbane og togtilbud</i>	12
0.2.4 <i>Busstilbud</i>	13
0.2.5 <i>Sykkelruter</i>	14
1 Metode og datakilder	15
1.1 Regional transportmodell (RTM)	15
1.2 Soneinndeling for å beskrive reisestrømmer	16
1.3 Andre datakilder og validering av modellresultater	17
1.3.1 <i>Nasjonal reisevaneundersøkelse med utvalg for Grenland</i>	17
1.3.2 <i>Biltellinger</i>	18
1.3.3 <i>Sykkeltellinger</i>	19
1.3.4 <i>Pendlingsstatistikk</i>	20
1.3.5 <i>Kollektivreiser og sammenligning med modellresultater</i>	21
1.3.6 <i>Oppsummering av sammenligning mellom modell og andre kilder</i>	23
2 Reisemål og overordnede reisestrømmer	24
2.1 Viktige reisemål i Grenland	24
2.2 Antall turer i tilknytning til hver av sonene	26
2.3 Reisestrømmer mellom storsoner i Grenland	27
2.4 Reisemiddelfordeling	29
2.5 Reisehensiktsfordeling	32
2.6 Gjennomgangsturer og til/fra Grenland	35
2.7 Største reisestrømmer	37
3 Reisestrømmer i delområder	39
3.1 Reisestrømmer i Skien byområde	39
3.1.1 <i>Skien sentrum</i>	42
3.1.2 <i>Sykehuset Telemark</i>	43
3.1.3 <i>Strømdal (Myren)</i>	44
3.1.4 <i>Kjørbekk og Rødmyr</i>	45
3.1.5 <i>Herkules</i>	46
3.1.6 <i>Nylende (Skien stasjon)</i>	47
3.2 Reisestrømmer i Porsgrunn byområde	48

3.2.1	<i>Porsgrunn sentrum</i>	51
3.2.2	<i>Down Town</i>	52
3.2.3	<i>Osebakken/Hovenga (Kjølnes)</i>	53
3.2.4	<i>Myrene (universitetsområdet)</i>	54
3.2.5	<i>Herøya industripark</i>	55
3.2.6	<i>Porsgrunn stasjon</i>	56
3.3	Reisestrømmer i Bamble	57
3.3.1	<i>Langesund</i>	57
3.3.2	<i>Stathelle</i>	58
3.4	Reisestrømmer i Siljan	59
Vedlegg 1. Forutsetninger for regional transportmodell (RTM)		60
Vedlegg 2. Soneinndeling		62
Vedlegg 3. Turmatriser for storsoner i 2018		67

Oppsummering av hovedfunn

Størst reisestrømmer internt i Skien og Porsgrunn

De største reisestrømmene i Grenland går internt i Skien og Porsgrunn. Reisestrømmene på tvers av kommunene er betydelig lavere. Områder som ligger nord for Menstadbrua har flest reiser til/fra Skien by, og storsoner som ligger sør for brua har flest reiser til/fra Porsgrunn by. Til/fra områder i midten, Skien sør-vest og Skien sør-øst, er reiseaktiviteten likt fordelt mellom Skien og Porsgrunn.

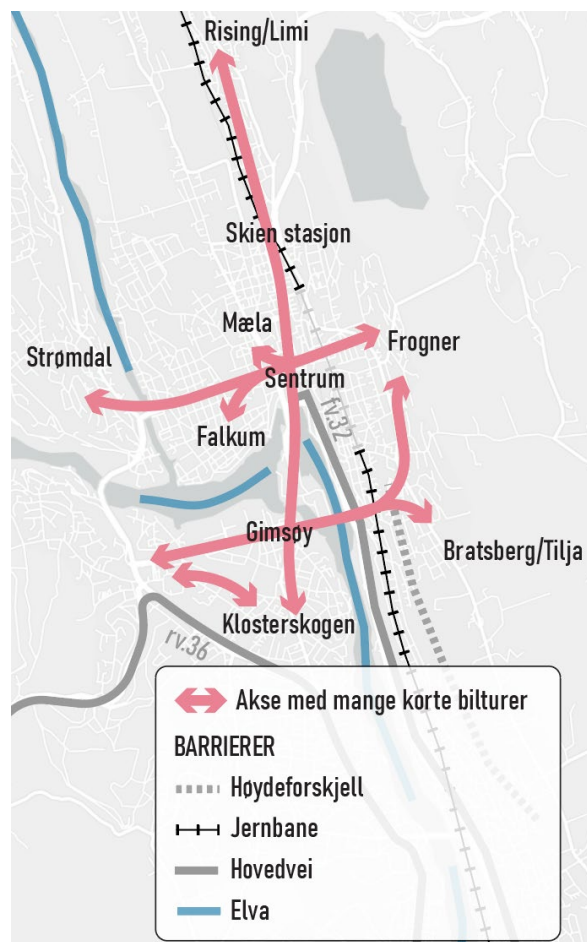
Høy bilandel, men noe lavere i byområdene

Det er en høy bilandel i hele analyseområdet Grenland, både for korte og litt lengre turer. Bilandelen er noe lavere i byområdene i både Skien og Porsgrunn, men andelen bilturer er høy også på disse reisene (om lag 80 prosent).

Høyest andel gående i tette områder, men elv, vei og jernbane gir barrierer

Gange er mest aktuelt på korte reiser, i områder hvor det er tett mellom målpunktene. Gangandelen er størst i Skien og Porsgrunn by.

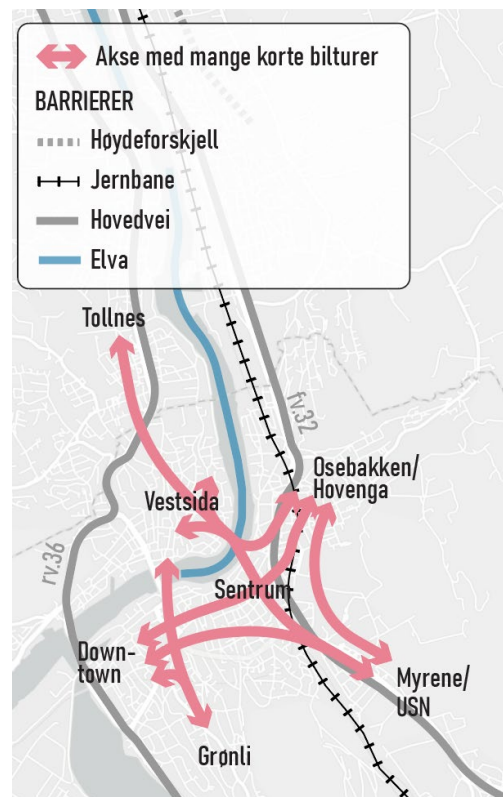
I Skien by går de største gangstrømmene til og fra sentrum, spesielt fra nordlige og østlige deler av byområdet. Selv om gangstrømmene er større her enn i andre deler av byen, er det fortsatt et potensial for å få flere til å gå og sykle. Selv på turer under 2 km er bilandelen over 60 prosent, jf. Figur 0-1. Gangandelen fra Skien vest (Gimsøy, Herkules, Klosterskogen) og Skien nord-vest (Strømdal, Gulset) lavere enn andre steder i byen, noe som nok skyldes at elvekryssing over Skienselva og Falkumelva gir lange gangavstander. Selv om det er en direkte bruforbindelse mellom Skien vest og Sentrum, er gangandelen betydelig lavere. Samme utfordringer er vist i strømmer til og fra Strømdal (Myren) hvor trafikanter som kommer fra andre siden av Skienselva, i større grad bruker bil på bekostning av gange.



Figur 0-1. Akser i Skien by med mange bilturer, samt med viktige barrierer

I Porsgrunn byområde er det store gangstrømmer mellom Vestsida, Downtown, Sentrum og Osebakken/Hovenga. Det er også en betydelig gangandel mellom disse sonene og sørlige deler av byområdet, blant annet Grønli, Bjørntvedt og Myrene. For turer som går på tvers av jernbanen og fv. 32. i Porsgrunn, ser vi en lavere gangandel, jf. Figur 0-2. Jernbanen og fv. 32 splitter Porsgrunn byområde og gir omveier for gående til/fra Myrene og Osebakken/Hovenga. Som i Skien, er også elva barriere for fotgjengere. Omveier og få forbindelser for gående gjør at det er høy bilbruk, selv om avstanden i luftlinje er relativt kort (for eksempel er det over 70 prosent bilandel mellom Osebakken/Hovenga og resten av byen).

Figur 0-2. Akser i Porsgrunn by med mange bilturer, samt med viktige barrierer



Flest sykkelreiser internt i byområdene, men de dekker et større område enn gange

Sykkel er svært effektivt på turer på en til tre kilometer, men kan også dekke lengre turer (15 minutters sykling i middels hastighet tilsvarer fire kilometer). Det gjør sykkel til et effektivt transportmiddel i sentrum og i en betydelig større radius ut fra sentrum enn det området som dekkes av gange. Relasjoner under fire kilometer med lite motbakke har størst potensial for økt andel syklende.

I Skien byområde er sykkel et viktig reisemiddel for reiser på tvers av sentrum, spesielt mellom Skien øst (Frogner, Bratsberg/Tilja) og Skien nord-vest (Gulset, Strømdal). Det er også en viktig sykkelstrøm mellom Sentrum og Skien vest (Gimsøy, Klosterøya, Herkules). Sammenlignet med gange er det få sykklister mot nordlige deler av Skien by (Mæle og Nylende).

I Porsgrunn byområde går de største sykkelstrømmene mellom Vestsida, Downtown, Sentrum og Osebakken/Hovenga. Det er også en del turer til boligområder i sørlige deler av byen (Grønli, Myrene) og i ytre deler av byområdet (Herøya/Skrapeklev, Stridsklev/Hoved, Eidanger). På samme måte som for gående, er elv, jernbane og fv. 32 barrierer som gir lavere sykkelandel for reiser på tvers av disse.

Selv om det er en del sykkelreiser som går mellom Skien og Porsgrunn byområder, er det ikke her vi finner de største sykkelstrømmene. Reisestrømmer på sykkel inne i selve byene er mye mer betydelig, både i antall og i andel i forhold til andre reisemidler.

Kollektivandelen er høy der metrolinjene gir direkte forbindelse

Kollektivtransport er mest attraktivt for hovedreisestrømmer over lengre avstander når total reisetid er under 45 minutter og biltilgjengeligheten er redusert. I tillegg er det viktig at kollektivtilbudet treffer markedet med høy nok frekvens og at gangavstand til holdeplasser er under 500 meter. Reisestrømsanalysen viser at det er relativt lave kollektivandeler i Grenland.

Arbeidsreiser utgjør kun 20 prosent av totalt antall turer i Grenland. De fleste reiser er privat- og fritidsreiser, mens kollektivsystemet i størst grad er tilpasset arbeidsrelaterte reiser.

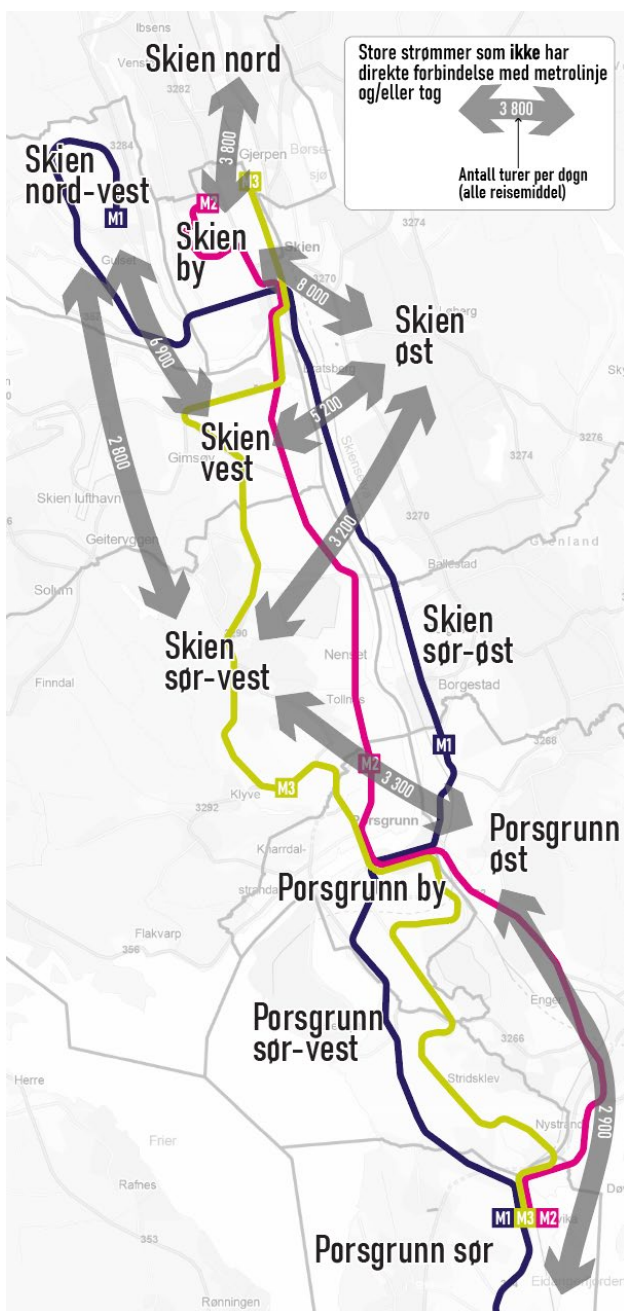
Omstigning er en ulempe ved dagens kollektivtilbud på mange reiserelasjoner. Kollektivandelen reduseres betraktelig når man har ikke en direkteforbindelse med metrolinje mellom start- og målpunkt for reisen. Å redusere ulemper knyttet til omstigning krever presis ruteplanlegging, og i de fleste tilfeller en høyere frekvens enn hva passasjergrunnlaget tilsier. Derfor er det viktig at kollektivtilbudet treffer totalemarkedet (sum alle reiser) og de største strømmene i så stor grad så mulig.

Figur 0-3 viser de største strømmene som ikke har direkte forbindelse med metrolinjer og/eller tog. Det betyr ikke at det bør få en direkte forbindelse, men at det bør tas en vurdering.

Det er flere eksempler som viser at kollektivsystemet «mister» en del av passasjerpotensialet fordi metrolinjene ikke treffer markedet:

- Osebakken/Hovenga (en del av Porsgrunn Øst). Noen av de største strømmene til/fra målpunkter i Osebakken/Hovenga starter eller ender i to storsoner (Skien sør-vest og Skien vest) som ikke har direkteforbindelse med metrolinjer. Til sammen skaper de over 4900 turer per døgn til sammen, hvorav 90 prosent av trafikantene benytter bil.
- Strømdal (en del av Skien nord-vest). De største strømmene til/fra Strømdal kommer fra Skien by (2100 turer per døgn) og Skien vest (2000 turer per døgn). Skien by har direkte forbindelse med metrolinjen, noe som gir en kollektivandel på 8 prosent. Skien vest har ikke direkte forbindelse med metrolinjen, og kollektivandelen er kun 3 prosent.

Figur 0-3. Store strømmer som ikke har direkte forbindelse med metrolinje og/eller tog. Tallene i pilene viser antall turer per døgn (alle reisemidler)



Avstand til kollektivtilbudet er svært viktig. Reisestrømsanalysen viser for eksempel stor forskjell i kollektivandelen i Gulset/Mæla og Skien øst (Frogner, Bratsberg/Tilja), selv om begge områder har relativt lik frekvens på busstilbudet. En forklaring ligger i at Skien øst har betydelig lengre avstander til holdeplassene fra de største boligområdene.

Det er imidlertid viktig å vurdere sammenhengen mellom reisetid og avstand til holdeplass. For eksempel å flytte linje M1 nærmere til boligområder i Skien øst vil forlenge reisetiden mellom byområdene Skien og Porsgrunn. Ulempen av dette må vurderes opp mot fordelene ved kortere gangavstander for boligområder i Skien øst.

Lave gang- og sykkelandeler mot handelsområdene

Generelt sett er andelen gående og syklende lav mot de største handelsområdene i Grenland, Downtown og Høkules. På grunn av at det her er snakk om mye innkjøpsreiser, og at det er god parkeringstilgjengelighet, er det ikke forventet at gang- og sykkelandelen er høy for turer til og fra disse områdene. Lav sykkelandel kan også forklares med begrenset parkeringsmulighet for sykkel, og at det ikke er god nok tilrettelagt sykkelinfrastruktur.

Gange og sykkel har størst potensial i byområdene, kollektivtransport størst på lenger turer

Reisestrømsanalysen viser at bilandel er høy i hele Grenland og at det kreves tiltak for å satse på de andre reisemidlene og for å begrense bilbruk. Gange og sykkel er i utgangspunktet mest attraktivt i byområdene, og tiltak rettet mot gange og sykkel bør konsentreres her for å kunne redusere bilbruk på korte turer. For å redusere bilbruk på litt lengre turer er det aktuelt med eventuelle biltrafikkreduserende tiltak sammen med forbedringer for kollektivtransporten.

0 Innledning

0.1 Bakgrunn og hensikt

Det er stor oppmerksomhet om byene i den nasjonale transportpolitikken. De ni største byregionene kan inngå byvekstavtaler med staten, forutsatt at de forplikter seg til å oppfylle nullvekstmålet for persontransport med bil. Grenland er et av de ni byområdene som har inngått eller skal forhandle om en byvekstavtale med staten og venter nå på en invitasjon til forhandlinger fra Samferdselsdepartementet. I påvente av disse forhandlingene, må Grenland sannsynliggjøre at nullvekstmålet kan nås gjennom målrettede tiltak.

Bystrategi Grenland er det forpliktende samarbeidet om areal- og transportutvikling mellom kommunene Skien, Porsgrunn, Siljan og Bamble, Vestfold og Telemark fylkeskommune, Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark. Gjennom dette samarbeidet skal Grenland bidra til å oppfylle de nasjonale klimamålene og skape en attraktiv og konkurransedyktig byregion.

I forbindelse med en gjennomgang av eksisterende strategier er det indentifisert behov for en oppdatert overordnet analyse av hele transportsystemet med tanke på helhet, påvirkning, samordning og muligheter fremover. Analysen skal gi et felles utgangspunkt og kunnskapsgrunnlag for videre strategiarbeid.

Analysen av det overordnede transportsystemet i Grenland skal gi kunnskap om hvilken rolle de ulike transportformene spiller i de ulike transportkorridorene, og hvilke overordnede grep som kan gjøres for å videreutvikle transportsystemet for å redusere bilbruken og øke bruken av kollektiv, gange og sykkel.

Analysen av det overordnede transportsystemet i Grenland er delt inn i to hoveddeler:

- Reisestrømsanalyse.
- Vurdering av påvirkningsfaktorer, måloppnåelse og innsatsområder

Dette rapport inneholder en analyse av reistrømmer for dagens situasjon. Rapporten er kunnskapsgrunnlaget som analyserer hvor de viktigste reisestrømmene går, med vurderinger av reisehensikter og transportmiddelbruk. Dette gir grunnlag for å vurdere hvor de ulike transportmidlene har potensial for å ta større markedsandeler.

0.2 Kort om transportsystemet i Grenland

0.2.1 Befolkning og arbeidsplasser

Grenland består av fire kommuner: Skien, Porsgrunn, Bamble og Siljan, med totalt 114 640 innbyggere, jf. Tabell 0-1. Halvparten av innbyggerne bor i Skien og en tredjedel i Porsgrunn. Det er nesten 55 000 arbeidsplasser i Grenland, hvorav 48 prosent ligger i Skien og 39 prosent i Porsgrunn.

SSB-prognosen for 2030 (jf. Tabell 0-1) viser en liten befolkningsnedgang og en betydelig nedgang i arbeidsplasser (om lag 9 prosent) i Grenland som helhet. Befolkningsnedgangen er knyttet utelukkende til Bamble og Siljan, mens Skien og Porsgrunn beholder dagens nivå frem mot 2030.

Tabell 0-1. Befolkning og arbeidsplasser i Grenland. Kilde: SSB

Kommune	Befolkning 2018	Endring befolkning 2018–2030	Arbeidsplasser 2018	Endring arbeidsplasser 2018–2030
Skien	57 170 (50 %)	+1 %	26 590 (48 %)	0 %
Porsgrunn	38 240 (33 %)	0 %	21 620 (39 %)	-15 %
Bamble	16 350 (14 %)	-16 %	5940 (11 %)	-22 %
Siljan	2 700 (2 %)	-17 %	700 (1 %)	-35 %
Totalt	114 640 (100 %)	-2 %	54 857 (100 %)	-9 %



Figur 0-1 Utsikt fra Porsgrunn mot Skien med Skienselva (Foto: Åsmund Tynning).

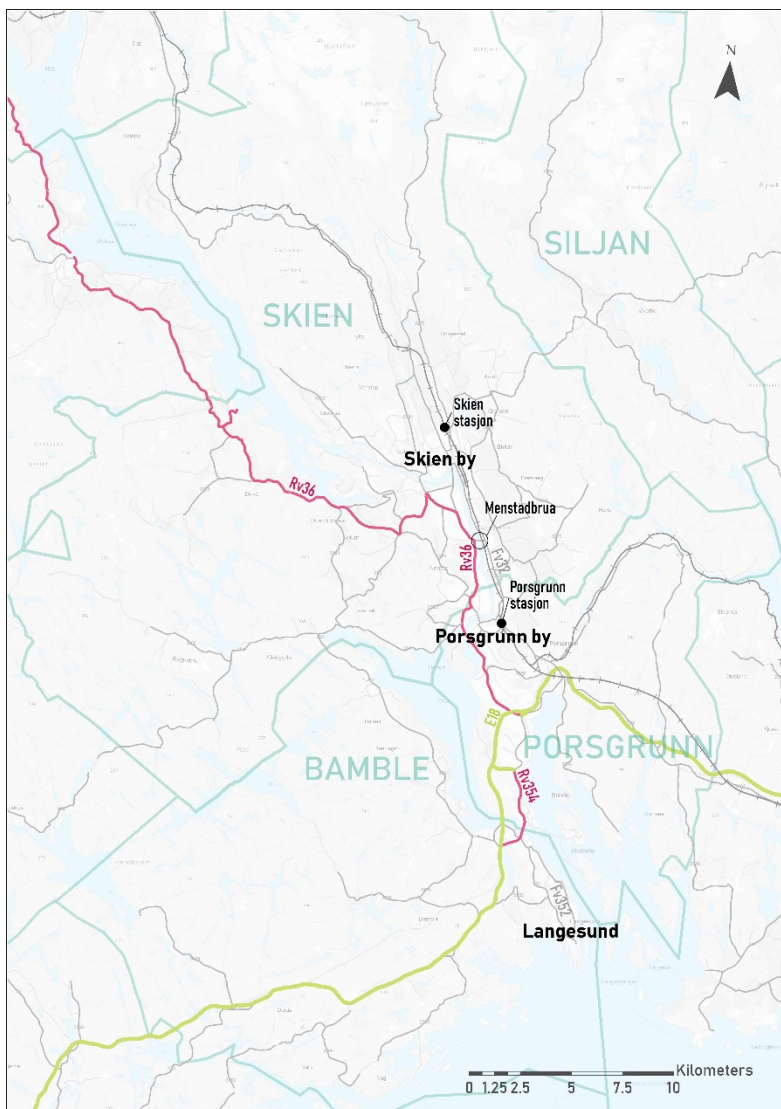
0.2.2 Hovedveinett

Grenlands veinett består av en hovedkorridor langs Skienselva. Både jernbanelinje og hovedveier (rv.36 og fv.32) går parallell langs elva, jf.Figur 0-2 . I delkorridoren mellom Skien og Porsgrunn er det kun en veiforbindelse over elva, Menstadbrua, som spiller en viktig rolle i veinettet.

Rv.36 går fra østlige deler av Skien kommune til Porsgrunn sør hvor den er koblet med E18. Fv.32 starter i Siljan og kjører gjennom Skien by frem til Eidangerkrysset ved E18. Mellom Porsgrunn og Bamble er E18 og fv.354 de viktigste veiforbindelsene.

0.2.3 Jernbane og togtilbud

Jernbanen går gjennom Grenland med stasjoner i Porsgrunn og Skien. Vestfoldbanen går østover med Larvik og Sandefjord som neste stasjoner og har i dag avganger hver time, med ekstra avganger i rush. Bratsbergbanen går mellom Porsgrunn og Notodden med 7 daglige avganger i hver retning. På Nordagutu er det overgang til Sørlandsbanen.



Figur 0-2. Vei- og jernbanenett i Grenland

0.2.4 Busstilbud

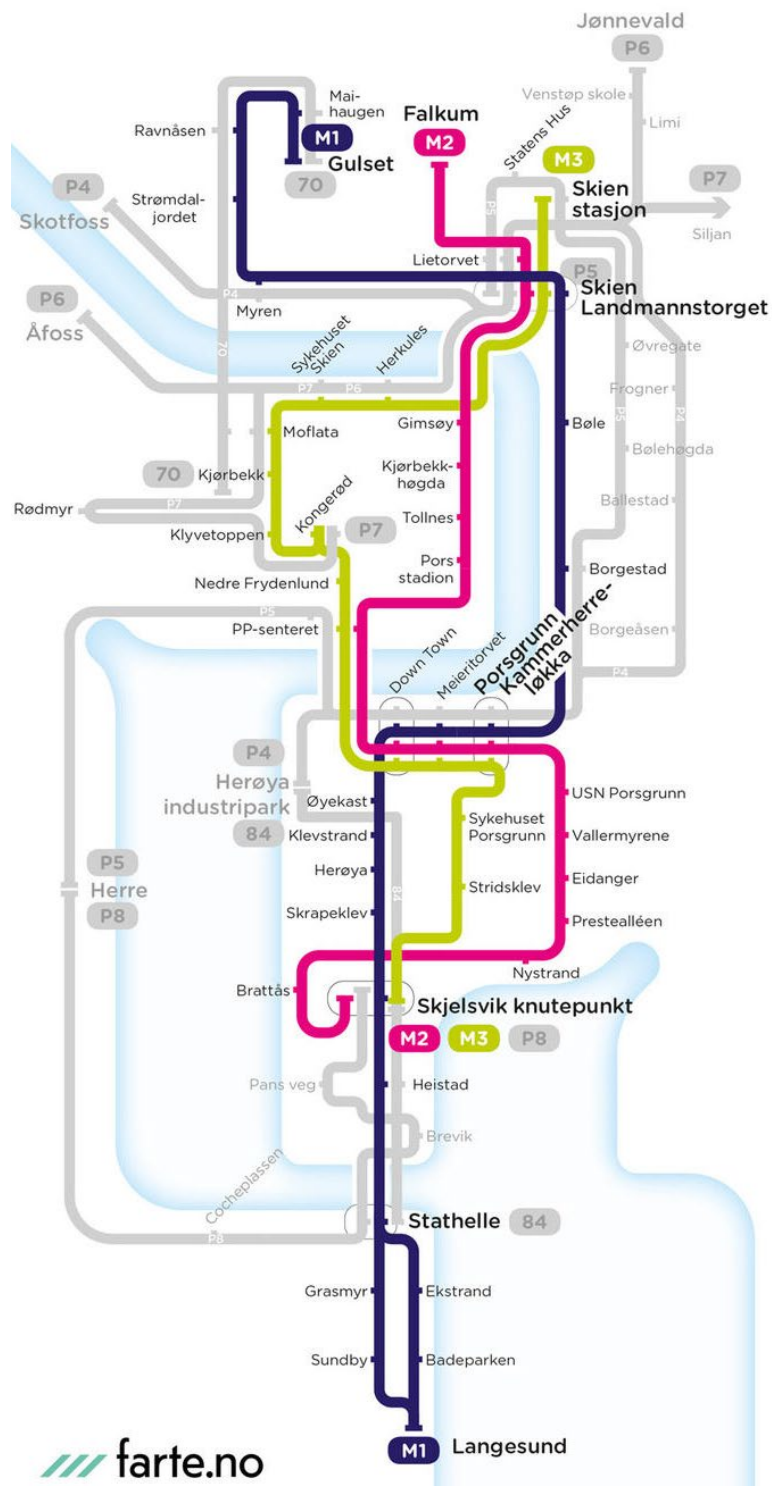
Busstilbudet består av tre metrolinjer (M-linjer) og fem pendellinjer (P-linjer). Metrolinjene har høyest frekvens og tilgjengelighet, jf. Figur 0-3. De tre metrolinjene dekker områdene med høyeste tetthet av både befolkning, arbeidsplasser og andre målpunkter. M1 og M3 er de linjene med høyeste frekvens med 6 avganger per time (en buss hver 10 minutter). Frekvensen på linjen M2 er 3 avganger per time, eller en buss hver 20 minutter.

Pendellinjer kobler sammen boligområder som ikke er dekket av metrolinjene, med områder som har mange arbeidsplasser. Rutetabell er tilpasset arbeidsreiser, med hyppigere avganger i morgen- og ettermiddagsrush (hver halvtime) og timesintervall eller høyere etter klokken 17.30.

Alle metrolinjene stopper i de tre hovedknutepunktene i Grenland, Skien Landsmannstorget, Porsgrunn Kammerherreløkka og Sjelsvik knutepunkt. Pendellinjene stopper i minst en av dem.

Omstigning mellom buss og tog er mulig ved Porsgrunn Kammerherreløkka holdeplass (M1, M2, M3, P4 og P5) og på Skien stasjon (kun M3 og P5).

I tillegg er det to busslinjer (70 og 84) som kobler industriparkene sammen med boligområder i Grenland. Disse linjene har kun fire avganger på morgen og fire på ettermiddag.

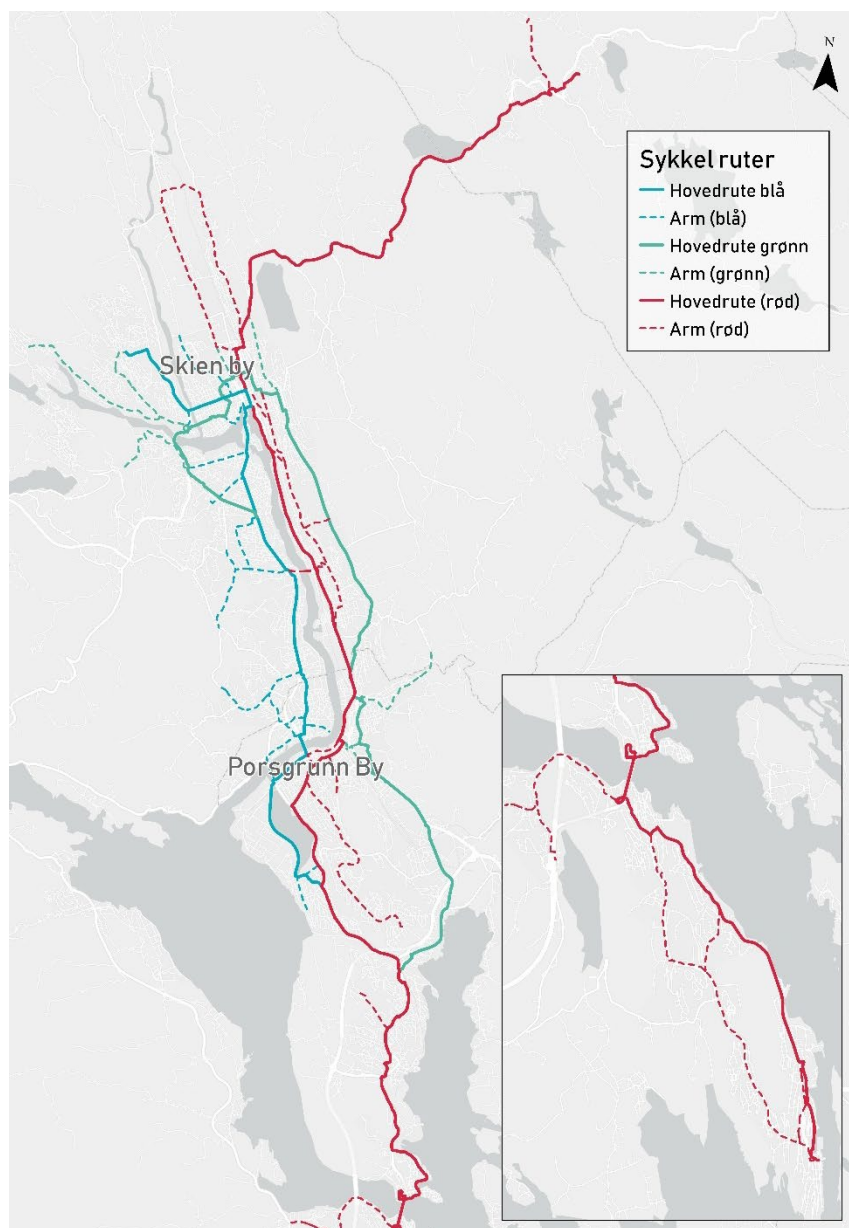


Figur 0-3. Linjekart i Grenland for busstilbud

0.2.5 Sykkelruter

Grenlandssykkelruter er strukturert i tre hovedruter og en rekke armer som kobler de fire kommunene, jf. Figur 0-4. Tilrettelegging for sykkel varierer langs hovedrutene. Noen strekninger har egne sykkelfelt, andre strekninger deler syklistarearealet med motoriserte kjøretøy eller fotgjengere.

De tre hovedrutene går parallelt med Skienselva med muligheter for å krysse elva i Skien sentrum og Porsgrunn sentrum, i tillegg til Menstadbrua. Den røde hovedruten er lengst og går mellom Siljan og Langesund langs hele korridoren.



Figur 0-4. Sykkelruter i Grenland

1 Metode og datakilder

1.1 Regional transportmodell (RTM)

Analyse av reisestrømmene i Grenland skal avdekke mellom hvilke målpunkter (områder) reisestrømmene går, og langs hvilke transportkorridorer de beveger seg. Det er samtidig viktig å få kartlagt hvilke reisehensikter som utgjør de største reisestrømmene, og med hvilke transportformer disse foretas.

Det finnes ulike datakilder som beskriver reisestrømmer:

- Vegtrafikktellinger
- Sykkeltellinger
- Passasjerstatistikk for kollektivtrafikk
- Pendlingsstatistikk
- Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU)
- Transportmodellresultater (RTM)

Hver for seg gir disse kildene informasjon som bidrar til å beskrive noe av reisestrømmene, men det er kun transportmodellen RTM som inneholder konsistente data både på detaljert grunnkrets nivå og på overordnet nivå for hele Grenland. En fordel med å benytte transportmodellen som en av kildene til å beskrive reisestrømmer, er at modellen er kalibrert mot trafikktegninger, passasjerstatistikk og reisevaneundersøkelse for dagens situasjon. I prinsippet favner med andre ord transportmodellen også andre kilder som har vært tilgjengelig da modellen ble etablert.

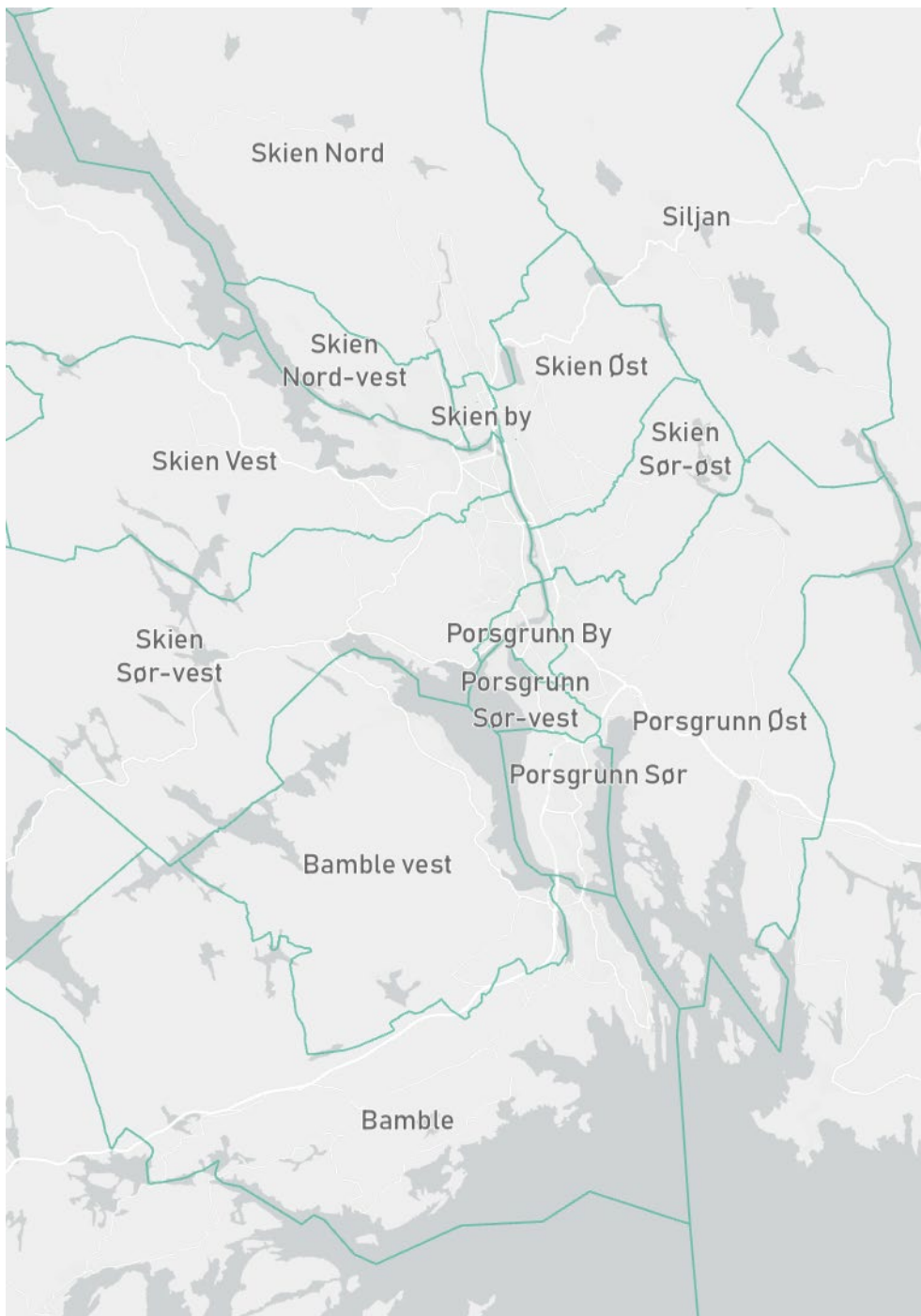
For å kunne underbygge transportmodellens egnethet til å beskrive reisestrømmene i Grenland har vi i dette prosjektet likevel valgt å avstemme transportmodellresultatene mot de uavhengige innsamlede telldataene, statistikken og reisevanedataene. I den grad det er relevant å sammenligne tellinger, statistikk, reisevanedata og modelldata, gjør vi en overordnet vurdering av avvikene.

På bakgrunn av dette er analysen av reisestrømmer hovedsakelig basert på data fra transportmodellberegninger for Grenland, utført i forbindelse med Nasjonal transportplan (NTP 2022–2033). Transportmodellen beregner antall reiser mellom grunnkretser i modellområdet fordelt på reisehensikter og transportmidler. I dette prosjektet ser vi på reisestrømmer for «dagens situasjon» i 2018/2019, da dette er de årstall hvor vi både har tilgjengelig transportmodelldata og data fra andre kilder.

En nærmere beskrivelse av transportmodellen med tekniske forutsetninger er gitt i vedlegg 1.

1.2 Soneinndeling for å beskrive reisestrømmer

For å kunne analysere og visualisere hovedreisestrømmene i Grenland er området delt inn i 14 storsoner som vist i Figur 1-1. For mer detaljerte analyseformål er det etablert en inndeling med 62 soner. Forutsetninger for soneinndelinger er nærmere beskrevet i vedlegg 2.



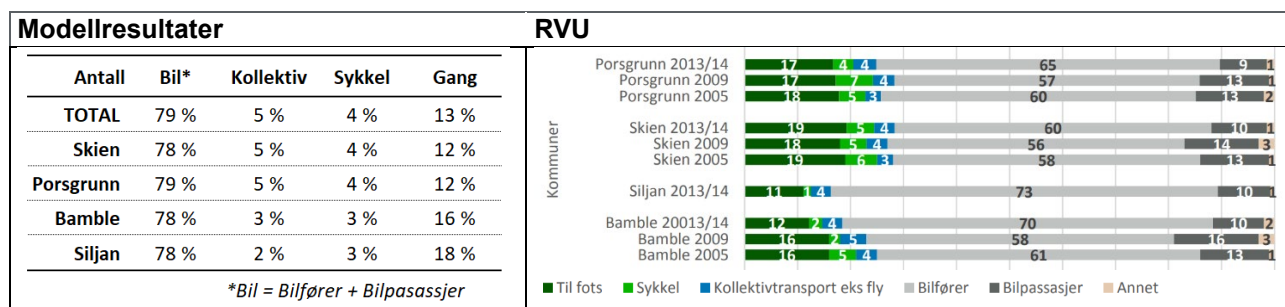
Figur 1-1. Storsoner. Soneinndeling overordnet nivå.

1.3 Andre datakilder og validering av modellresultater

1.3.1 Nasjonal reisevaneundersøkelse med utvalg for Grenland

Resultater fra transportmodellen er sammenlignet med RVU 2013-2014 på overordnet nivå.

Når det gjelder reisemiddelfordeling, overvurderer transportmodellen bilandelene i Skien og Porsgrunn på bekostning av gangandel, jf. Figur 1-2. Dette forklares først og fremst av forskjeller i antall korte og interne reiser i grunnkretser, som i begrenset grad har betydning for beskrivelsen av hovedreisestrømmene i Grenland.

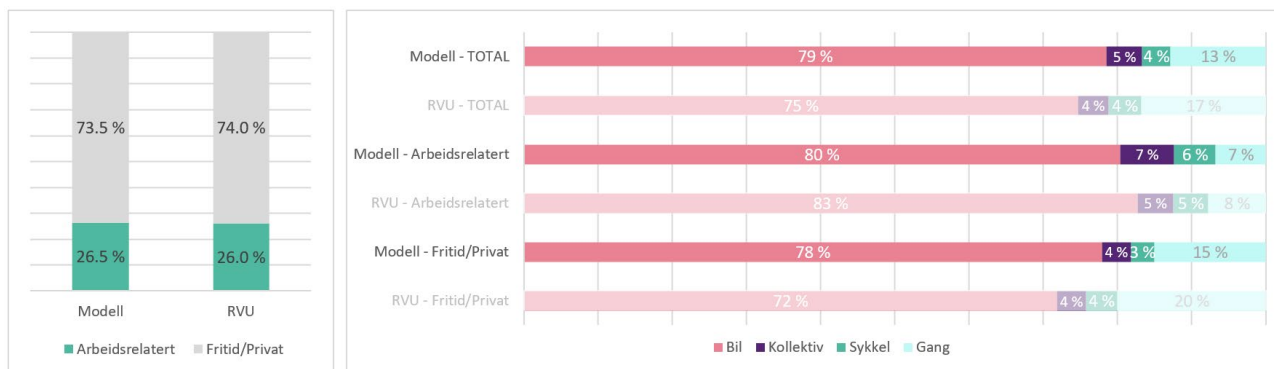


Figur 1-2. Reisemiddelfordeling i de forskjellige kommuner i transportmodell og RVU. Kilde: Norconsult og Urbanet Analyse.

Reisevaneundersøkelsen 2018/2019: Transportmiddelfordelingen i Grenland er stabil over tid

Vi har ikke gjort egne analyser av reisevaneundersøkelsen 2018/2019 som gjør det mulig å oppdatere sammenligningen med transportmodeller. Urbanet Analyse har analysert 2018/2019-RVU-data i Grenland, og konkluderer med at transportmiddelfordelingen i byregionen generelt sett har vært relativt stabil over tid (Urbanet Analyse 2021a). De viser til at det er noen mindre endringer fra år til år, men at disse er innenfor den usikkerheten man kan forvente å finne i slike utvalgsundersøkelser.

Når det gjelder reisehensiktsfordeling, viser RVU og modell godt samsvar jf. Figur 1-3. Reisemiddelfordeling for begge hensikter viser at modellen i noen grad overvurderer bilbruk og undervurderer gange i forhold til RVU, spesielt for privat- og fritidsreiser. På samme måte som for reisemiddelfordelingen vist i Figur 1-2, gjelder dette spesielt for korte og interne turer, som i begrenset grad har betydning for beskrivelsen av hovedreisestrømmene i Grenland.



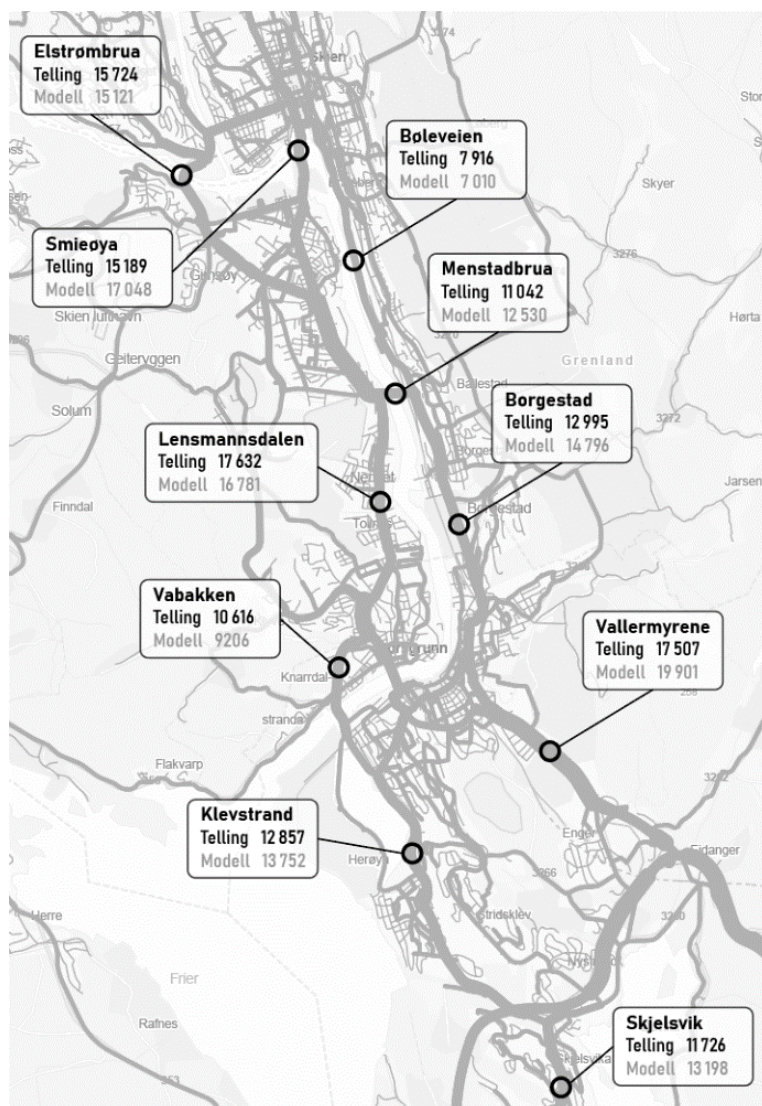
Figur 1-3. Reisehensiktsfordeling og reisemiddelfordeling for hver hensikt i modell og RVU. Arbeidsrelatert = arbeid + tjeneste, fritid/privat = øvrige kategorier

1.3.2 Biltellinger

Modellresultater er sammenlignet med trafikktegninger fra trafikkdata.no. Det er generelt godt samsvar mellom trafikktegninger og resultatene som er hentet fra transportmodellen, jf. Figur 1-4. Det er noe avvik knyttet til rutevalg mellom øst- og vestsiden av elva i korridoren Skien–Porsgrunn, men i sum stemmer det godt overens. Modellen overvurderer trafikkmengden noe på vestsiden (rv. 36) på bekostning av trafikk langs østsiden (fv. 32). I de siste årene, spesielt i 2018, kunne rutevalget mellom rv. 36 og fv. 32 bli påvirket av veiarbeid. Tabell viser hvordan trafikk har fordelt mellom begge veiene i løpet av de siste årene.

Tabell 1-1. Trafikk på snitt i rv. 36 (Lennsmannsdalen) og fv. 32 (Borgestad)

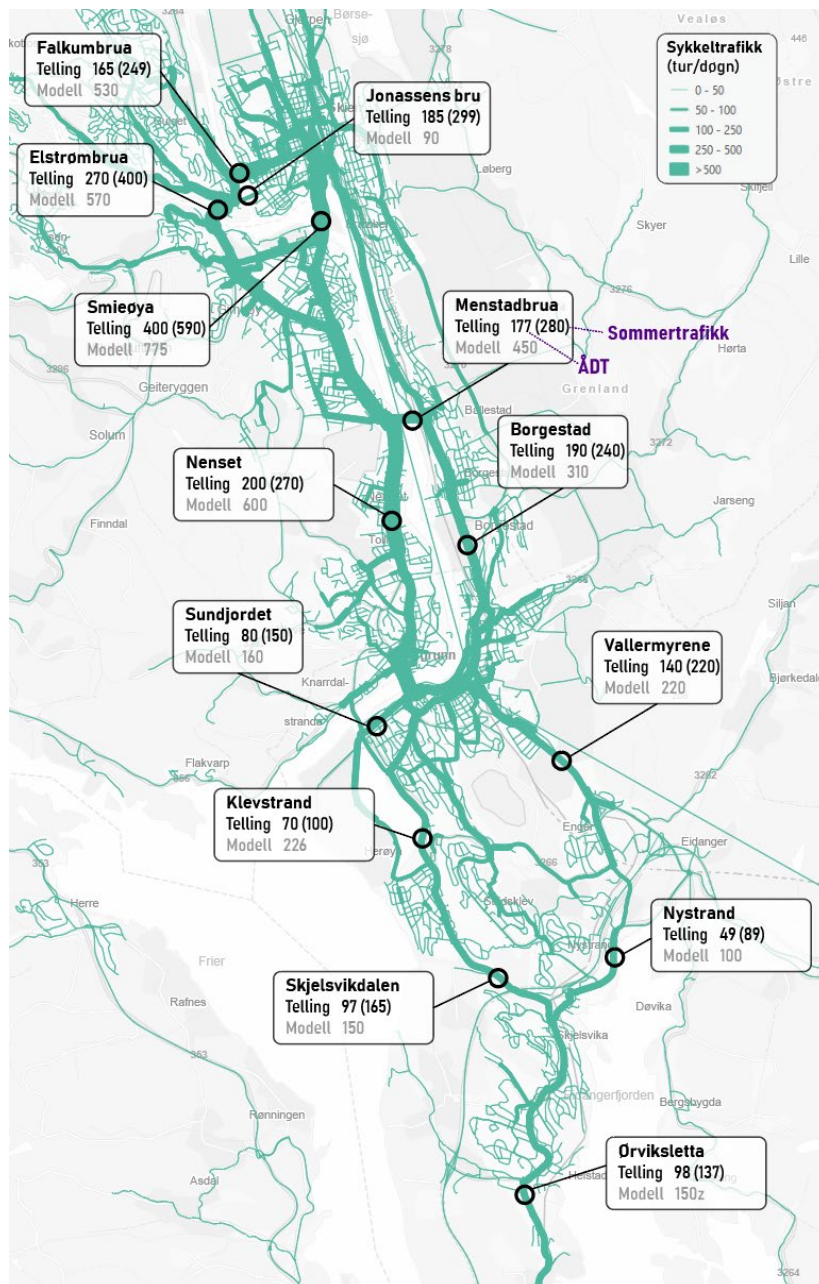
Tellepunkt	2017	2018	2019	2020
Lennsmannsdalen (rv. 36)	17 480	17 630	16 210	15 400
Borgestad (fv. 32)	12 860	13 000	16 070	15 290
TOTAL	30 340	30 630	32 280	30 690



Figur 1-4. Sammenligning ADT i transportmodell mot tellinger (2018)

1.3.3 Sykkeltellinger

Statens Vegvesen har også tilgjengelig noen sykkeltellinger i Grenland. Transportmodellresultatene overvurderer bruk av sykkel i Grenland. Sykkeltrafikk i modellen ligger litt over sommertellingene, men håndterer ikke god nok noen kvalitative faktorer som gjør at sykkel er ikke er like attraktivt i vinterhalvåret (vær- og føreforhold).

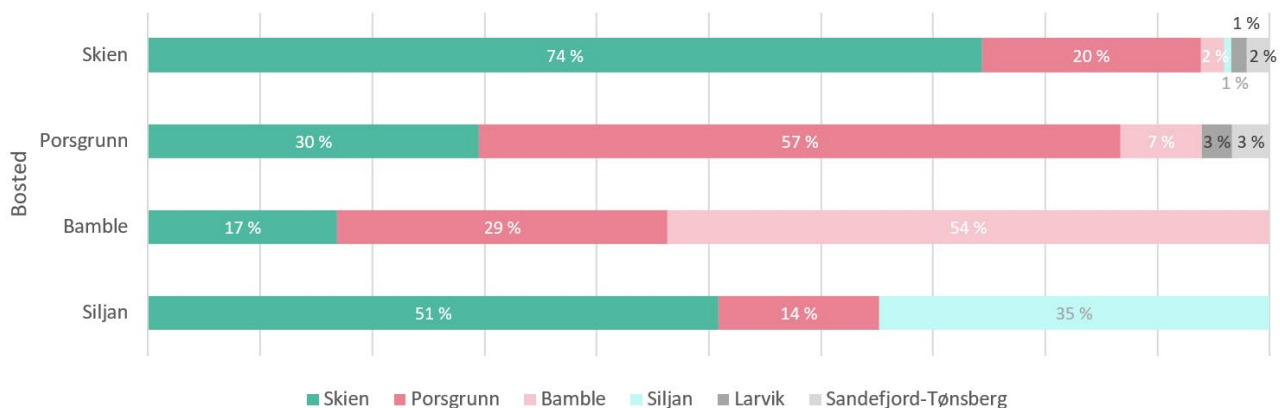


Figur 1-5. Sammenligning sykkeltrafikk i transportmodell mot tellinger (2018)

1.3.4 Pendlingsstatistikk

SSB har pendlingsstatistikk på kommunenivå som viser antall innbyggere som har bosted i en kommune og arbeidsadresse i en annen. De fleste bor og jobber i samme kommune, spesielt i Skien og Porsgrunn, jf. Figur 0-1. Skien er kommunen som er målpunkt for flest arbeidere som bor i andre kommuner i Grenland, spesielt fra Porsgrunn og Siljan. Det er veldig få som har arbeidssted utenfor Grenland, kun 6 prosent av de som bor i Porsgrunn og 3 prosent av Skiens innbyggere. Disse reiser hovedsakelig til Larvik, Sandefjord og Tønsberg.

Statistikkene viser ikke i realiteten selve reisestrømmene knyttet til pendling, men er et godt sammenligningsgrunnlag for å validere arbeidsreiser i modellen. Tabell 1-2 viser prosentfordeling av arbeidsreiser til/fra og i Grenland for SSB-data og modell. Det er godt samsvar mellom de to datakildene.



Figur 1-6. SSBs pendlingsstatistikk for Grenland. Prosentfordeling av arbeidssted for innbyggere i de forskjellige kommunene i Grenland.

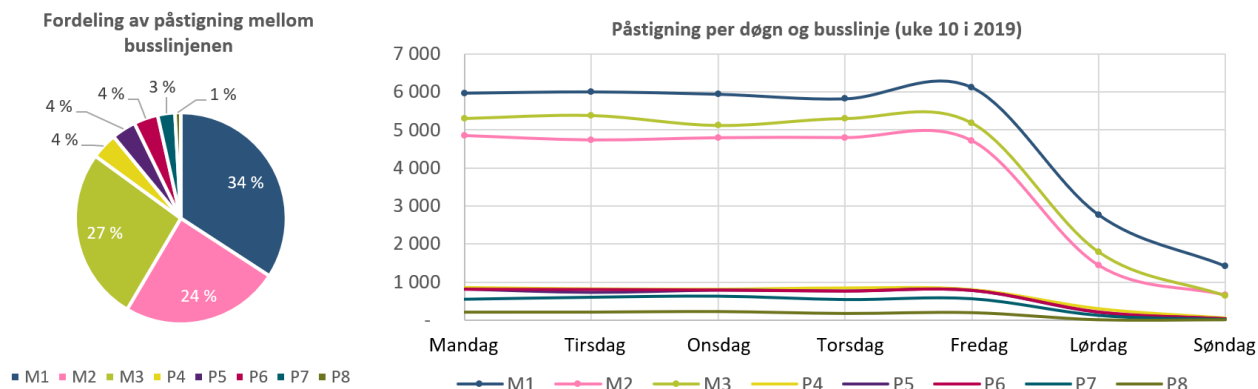
Tabell 1-2. Fordeling av arbeidsreiser på reiserelasjoner i 2018 basert på SSB pendlingsstatistikk og modellresultater. For hver reiserelasjon er det angitt prosent av totalt antall arbeidsreiser (summen av andelene i hver tabell blir derfor 100 prosent). Vi ser at det er godt samsvar mellom SSB-data og modell.

		ARBEIDSSTED					
		Skien	Porsgrunn	Bamble	Siljan	Larvik	Sandefjord-Tønsberg
BOSTED	SSB						
	Skien	37 %	10 %	1 %	0 %	1 %	1 %
	Porsgrunn	10 %	19 %	2 %	-	1 %	1 %
	Bamble	2 %	3 %	6 %	-	-	-
	Siljan	1 %	0 %	-	1 %	-	-
	Larvik	1 %	1 %	-	-	-	-
	Sandefjord-Tønsberg	1 %	1 %	-	-	-	-
		ARBEIDSREISE DESTINASJON					
		Skien	Porsgrunn	Bamble	Siljan	Larvik	Sandefjord-Tønsberg
ARBEIDSREISE OPPRINNELSE	Modell						
	Skien	39 %	10 %	1 %	1 %	1 %	1 %
	Porsgrunn	10 %	21 %	2 %	-	2 %	1 %
	Bamble	1 %	2 %	4 %	-	-	-
	Siljan	1 %	0 %	-	0 %	-	-
	Larvik	1 %	2 %	-	-	-	-
	Sandefjord-Tønsberg	1 %	1 %	-	-	-	-

Total arbeidsreiser i modell: 66 900 reiser/døgn

1.3.5 Kollektivreiser og sammenligning med modellresultater

Det finnes passasjertellinger for buss basert på antall påstigninger på hver holdeplass i Grenland, se Figur 1-7. Tellingene viser ikke antall avstigninger, og det framkommer ikke omfang av omstigning og hvilke holdeplasser som er reisesens reelle start- og målpunkt. Metrolinjene er de mest brukte i system og har til sammen 84 prosent av alle busspåstigninger. M1 er den mest brukte metrolinjen.



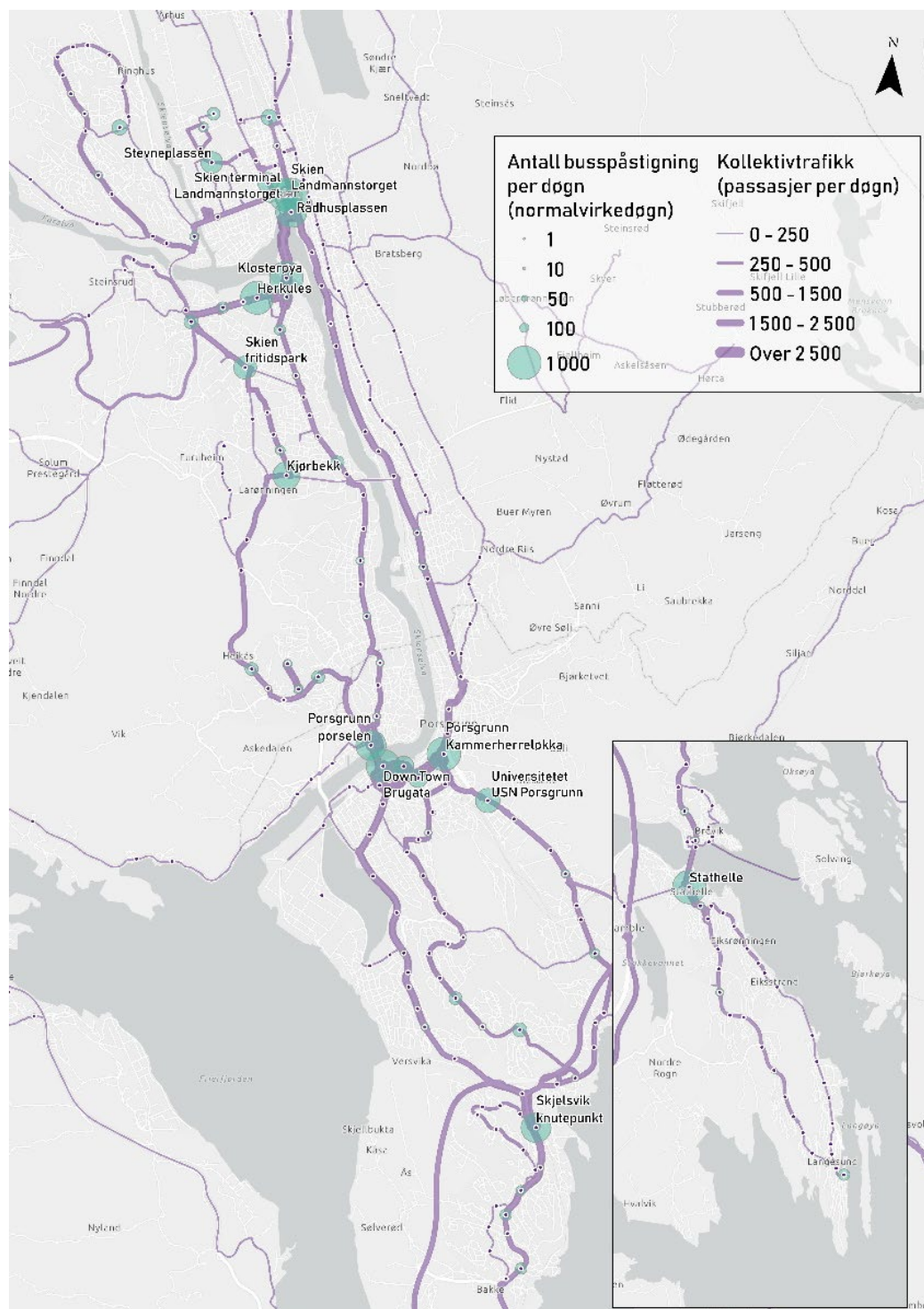
Figur 1-7. Påstigning for de forskjellige busslinjer i Grenland. Data fra 2019.

Analysert på holdeplassnivå er det spesielt sentralt i byområdene (Skien og Porsgrunn) som har flest påstigninger, jf. Figur 1-8. Det er også der det er mulig å bytte mellom de tre metrolinjene. Utenfor byene er det noen holdeplasser som skiller seg ut med mange påstigninger: holdeplasser ved handlesenter (Herkules, Klosterøya, Stathelle), ved utdanningsinstitusjoner og idrettsanlegg (Universitet USN Porsgrunn, Skien fritidspark).

Påstigningsstatistikken gir en mulighet til å sammenligne med antall kollektivturer i modellen. I Tabell 1-3 sammenlignes antall påstigning per storsoner og antall kollektivturer (buss og tog) som starter i sonen. Det er generelt godt samsvar mellom modellen og registrerte påstigningstall. Det er størst forskjell i storsoner hvor en del av påstigningen med stor sannsynlighet er knyttet til omstigning og ikke til starten av en kollektivreise.

Tabell 1-3. Fordeling av påstigninger og turproduksjon mellom de forskjellige storsoner. Sammenligning av påstigningstall og turproduksjon (turer med start i sonen) i modell. Uke 10 er valgt av Fylkeskommune som en representativ uke.

Storsoner	Påstigning buss Uke 10 2019	Modell turproduksjon Buss + tog	Differanse	Kommentar
1 Skien By	23 %	17 %	6 %	En del påstigning er knyttet til omstigning.
2 Skien Nord	1 %	1 %	0 %	
3 Skien Nord-vest	6 %	7 %	-1 %	
4 Skien Vest	11 %	13 %	-2 %	
5 Skien Sør-vest	9 %	10 %	-1 %	
6 Skien Øst	3 %	5 %	-2 %	Sone med mange togreiser (ikke med i påstigningstallene)
7 Skien Sør-øst	2 %	3 %	-1 %	
8 Porsgrunn by	21 %	18 %	3 %	En del påstigning er knyttet til omstigning.
9 Porsgrunn Øst	5 %	8 %	-3 %	Sone med mange togreiser (ikke med i påstigningstallene)
10 Porsgrunn Sør-vest	4 %	5 %	-1 %	
11 Porsgrunn Sør	7 %	7 %	0 %	
12 Bamble	7 %	6 %	1 %	
13 Bamble vest	1 %	0 %	0 %	
14 Siljan	1 %	0 %	0 %	



Figur 1-8. Påstigning per holdeplass og kollektivtrafikk

1.3.6 Oppsummering av sammenligning mellom modell og andre kilder

Modellberegnete trafikkstrømmer for år 2018 er sammenlignet mot andre tilgjengelige datakilder, som nasjonal reisevaneundersøkelse for analyseområdet, trafikktegninger, sykkeltegninger, SSB-pendlingsstatistikk og passasjerstatistikk for buss. Det er generelt godt samsvar mellom modellberegnete tall og andre datakilder. Selv om vi ser noen forskjeller mellom modell og andre uavhengige data, er vår vurdering at dette ikke har større betydning når vi skal analysere reisestrømmer i Grenland.

Biltrafikken stemmer ganske bra i forhold til registrert trafikk på tellepunkter, men det sammenstillingen viser litt avvik i fordeling av trafikk mellom rv. 36 og fv. 32. Fordelingen mellom disse to veiene har variert veldig i de siste årene, noe som kan skyldes midlertidig tilfeldige faktorer, men for å kunne illustrere de store trafikkstrømmene er det viktigste at modellens totale trafikk over snitt i transportkorridoren har godt samsvar mot tellingene samlet.

Når det gjelder sykkeltrafikk, har transportmodellen en tendens til å overvurdere valg av sykkel som framkomstmiddel. Dette skyldes at vær- og føreforhold som skyldes sesongvariasjoner ikke fanges opp i modellen. Overvurderingen av sykkel går på bekost av gangturer, men til summen av sykkel- og gangturer i modellen samsvarer godt med andre kilder.

Arbeidsreiser som er produsert i transportmodell er validert mot SSB-pendlingstatistikk. Her er det godt samsvar.

Mangelfull tilgang på uavhengige data og statistikk for kollektivtrafikk gjør det vanskelig å kvalitetssikre passasjertallene fra modellen. Samlet antall kollektivreiser i modell er sammenlignet med statistikk over antall påstigninger med buss, og dette stemmer forholdsvis bra. Noe avvik forekommer, blant annet på grunn av at togtilbud er representert i statistikken og at det ikke har vært mulig å identifisere hvor mange av turene som skyldes omstigning med bytte mellom busslinjer.

2 Reisemål og overordnede reisestrømmer

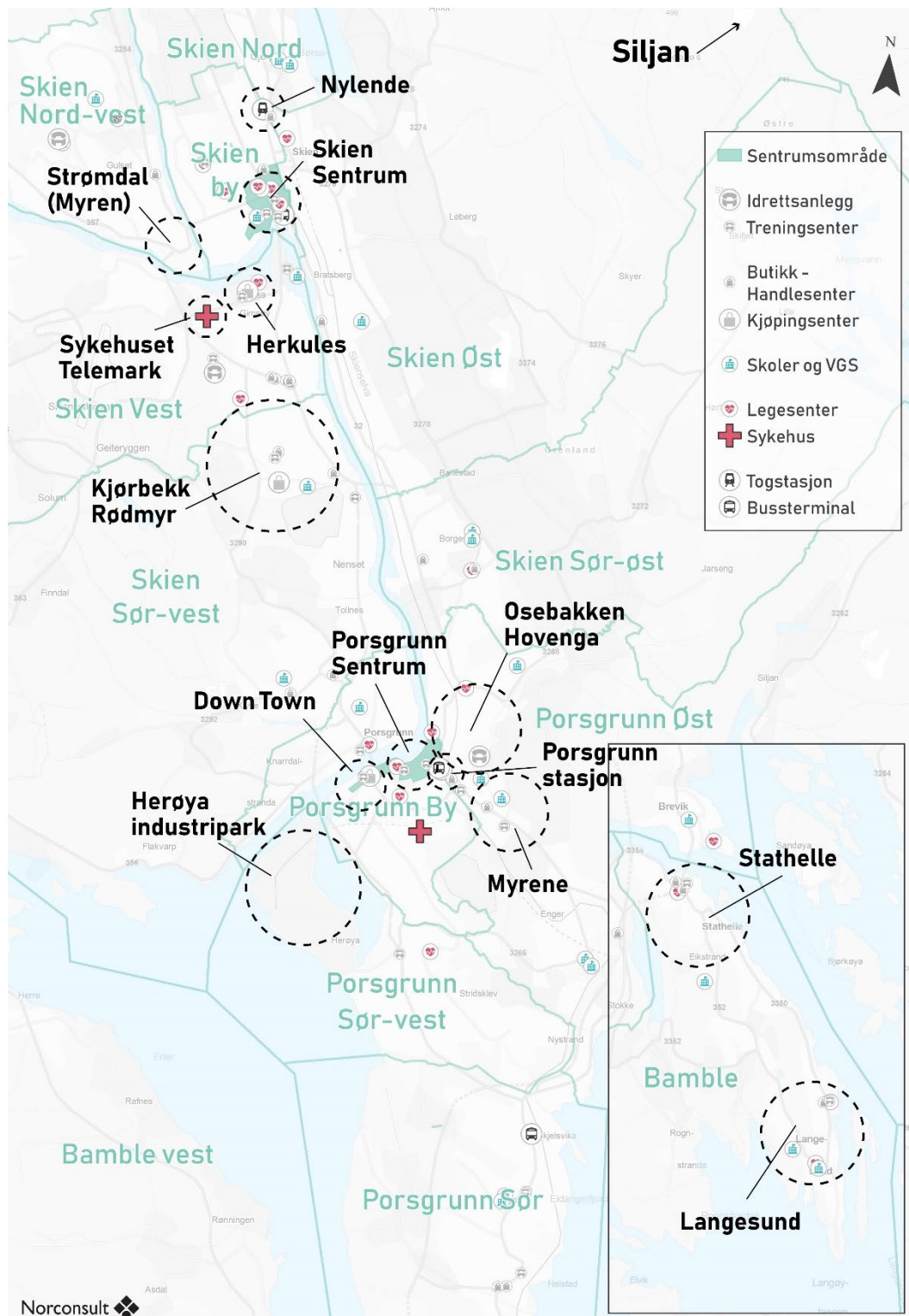
2.1 Viktige reisemål i Grenland

For å kunne forstå hvordan reisestrømmene i Grenland fordeler seg geografisk, er det viktig med en oversikt over de viktigste reisemålene (målpunkter) i analyseområdet. Vi har valgt å analysere reisestrømmene ved å skille mellom to typer reiseformål, det vil si private reiser og arbeidsrelaterte reiser. Flere av reisemålene tiltrekker seg både private reiser og arbeidsreiser. I hvilken grad de ulike målpunktene er viktige destinasjoner med hensyn til antall reiser, er naturligvis avhengig av hvilken type aktivitet eller funksjon de fyller, men transporttilbud og tilgjengelighet til andre målpunkter og boligområder har også betydning for reiseaktiviteten til målpunktene.

Tabell 2-1 og Figur 2-1 viser institusjoner, idrettsanlegg, handelssenter og andre områder viktige målpunkter i Grenland. Sentrumsområdene peker seg ut med mange målpunkter.

Tabell 2-1. Viktige målpunkter i Grenland

Målpunkt	Beskrivelse
Skien	
Sentrum	Største arbeidsplass-konsentrasjonen i Grenland, regionalt kollektivknutepunkt
Sykehuset Telemark	Helseklynge
Myren	Handel, politihus og andre statlige kontorarbeidsplasser
Kjørbekk og Rødmyr	Storhandel og småindustri
Herkules	Kjøpesenter/handelsområde
Nylende	Skien stasjon, industriområde, klynge av statlige kontorarbeidsplasser
Porsgrunn	
Sentrum	En del arbeidsplasser og butikker, regional kollektivknutepunkt
Down Town	Kjøpesenter, handelsområde
Osebakken, Hovenga	Inkl. Kjønes: Idrettsarenaer og fritidstilbud, skoler og arbeidsplasser
Universitet-sområdet	Universitetet og klynge av ulike FoU-arbeidsplasser
Herøya	Herøya industripark, næringspark
Porsgrunn stasjon	Dagens og fremtidig stasjonsområde, kollektivknutepunkt
Bamble	
Langesund	Kommunesenteret, «gamlebyen»
Stathelle	Brotorvet kjøpesenter/handelsområde



Figur 2-1. Viktige målpunkter i Grenland.

2.2 Antall turer i tilknytning til hver av sonene

Tabell 2-2 viser en oversikt over befolkning, arbeidsplasser og antall turer for hver storsoner i Grenland. Oversikten viser at forholdet mellom befolkning og arbeidsplasser varierer mellom storsoner. Porsgrunn by og Skien by har flest arbeidsplasser, og Porsgrunn by og Porsgrunn øst har flest bosatte. Skien by, Porsgrunn by og Skien vest (Gimsøy, Klosterskogen) er de tre sonene som er startpunkt og målpunkt for flest turer i Grenland.

Når det gjelder forholdet mellom interne turer og eksterne turer (turer til/fra andre storsoner), er det Siljan og Bamble som har størst andel av interne turer. Dette betyr at strømmer fra disse storsonene til de andre blir betydelig lavere fordi en høy andel reiser starter og slutter i samme storsoner. Storsonene som ligger nærmest Skien by og Porsgrunn by (spesielt Skien) har minst andel interne reiser.

I Tabell 2-2 har vi definert en indeks som gir en indikasjon på hvilke storsoner hvor målpunktene har funksjoner som skaper mye reiseaktivitet. Porsgrunn by, Skien by og Skien vest har den høyeste indeksen fordi de også inneholder en del av de viktigste målpunkt i Grenland: sentrumsområde med konsentrasjon av arbeidsplass, knutepunkter, handelsområder, helseklynge, osv.

Det er sonene som ligger lengst fra sentrum som viser den laveste indeksen: Bamble, Bamble Vest og Siljan. Der er det færre reiseintensive arbeidsplasser der i forhold til bosatte.

Tabell 2-2. Befolkning, arbeidsplass og antall turer (sum begge retninger per døgn) i og til/fra hver storsoner i 2018. Basert på transportmodellresultater fra RTM. Fordeling i prosent av interne («Interne turer i sone») og eksterne («Turer til/fra andre soner») turer

Soner	Befolkning 2018	Arbeidsplass 2018	Antall turer 2018	Interne turer i sone	Turer til/fra andre soner	Målpunkt-indeks*
8 - Porsgrunn by	11200	9000	60800	23 %	77 %	3.0
4 - Skien Vest	10200	6600	54800	20 %	80 %	3.3
1 - Skien By	8100	7300	51400	18 %	81 %	3.3
5 - Skien Sør-vest	10100	6400	43300	14 %	86 %	2.6
9 - Porsgrunn Øst	11100	5400	43000	17 %	83 %	2.6
12 - Bamble	13200	4500	33400	45 %	54 %	1.9
6 - Skien Øst	9700	1700	32000	12 %	88 %	2.8
3 - Skien Nord-vest	9700	2300	30000	19 %	81 %	2.5
11 - Porsgrunn Sør	9100	3400	29700	23 %	77 %	2.4
10 - Porsgrunn Sør-vest	6900	3900	26600	14 %	86 %	2.5
2 - Skien Nord	4600	900	14300	13 %	87 %	2.6
7 - Skien Sør-øst	4800	1400	13300	9 %	91 %	2.2
13 - Bamble vest	3300	1400	11200	21 %	79 %	2.4
14 - Siljan	2700	700	5100	35 %	65 %	1.5
TOTAL	114700	54900	269581	34 %	66 %	

*Målpunktindeks = antall turer/(befolkning+arbeidsplass)

2.3 Reisestrømmer mellom storsoner i Grenland

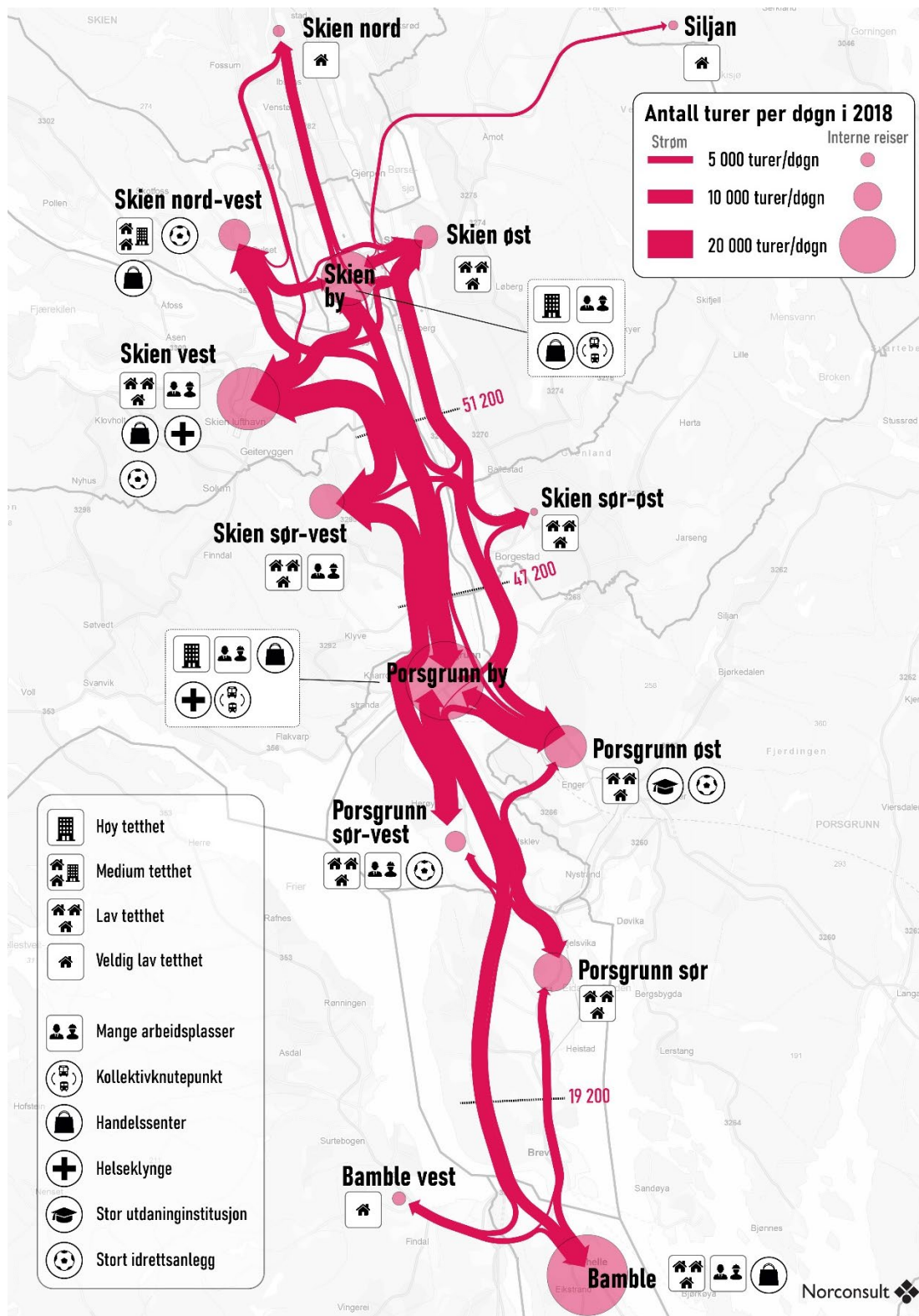
Internt i Grenland går de største reisestrømmene til Skien by og Porsgrunn by fra omkringliggende områder, jf. Figur 2-2 og Figur 2-3. Reisestrømmene mellom Skien by og Porsgrunn by er ikke så dominerende som reisestrømmene internt i respektive kommune. Reisestrømmer til og fra storsoner som ligger mellom de to storsoner i midten (Skien sør-vest og Skien sør-øst), er nokså jevnt fordelt i retning nord og sør, med ca. 60 prosent i retning mot Skien og 40 prosent i retning mot Porsgrunn.

Figuren viser at strekningen Skien–Porsgrunn–Bamble er en hovedkorridor med to forskjellige rutevalg mellom Skien og Porsgrunn: østsiden av elva (fv. 32) og vestsiden av elva (rv. 36). Det er flere turer på vestsiden enn østsiden av elva, fordi vestsiden har størst tetthet av målpunkter (handelssteder, idrettsanlegg og helseklynge). Det er kun ei bru over elva som ikke ligger i byområdene: Menstadbrua. Dette er en viktig forbindelse, spesielt for bilturer, fordi den avlastar byområdene for gjennomgangstrafikk. Tellinger viser at det er over 11 000 kjøretøy per døgn som passerer over brua. Storsoner som ligger nord for Menstadbrua har flest reiser til/fra Skien by, og storsoner som ligger sør for brua har flest reiser til/fra Porsgrunn by.

Figur 2-2 viser at det er flest turer der det er kortere geografisk avstand (langs diagonalen), samt mellom storsoner hvor det er viktige målpunkter med reiseintensive arbeidsplasser (Skien by og Porsgrunn by) og god transporttilgjengelighet til andre storsoner med målpunkter og/eller boligområder.

TOTAL	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan
1-Skien By	9550													
2-Skien Nord	3770	1830												
3-Skien Nord-vest	6510	1410	5600											
4-Skien Vest	9150	2160	6900	11030										
5-Skien Sør-vest	4660	1060	2750	8170	6090									
6-Skien Øst	8030	1840	2330	5140	3150	3850								
7-Skien Sør-øst	1480	320	560	1740	1640	1510	1240							
8-Porsgrunn by	2940	640	1580	4120	7760	2370	1940	13830						
9-Porsgrunn Øst	1990	550	940	2380	3280	1760	1750	11970	7470					
10-Porsgrunn Sør-vest	960	200	460	1330	1680	670	440	6220	4360	3700				
11-Porsgrunn Sør	660	100	270	860	1180	380	320	4030	3970	4040	6940			
12-Bamble	590	100	240	750	980	300	240	2230	1890	1670	5840	15150		
13-Bamble vest	330	60	180	630	580	150	90	970	610	510	1320	3370	2350	
14-Siljan	850	280	210	530	240	510	100	240	170	60	40	40	20	1760

Figur 2-2. Turer mellom storsoner i Grenland, sum alle transportmidler i begge retninger. Rød farge indikerer mange turer og blå farge indikerer færre turer.



Figur 2-3. Overordnede reisestrømmer i Grenland, sum alle transportmidler.

2.4 Reisemiddelfordeling

Tabell 2-3 viser en oversikt over omfang og reisemiddelfordeling for interne turer (internt i hver storsoner) og eksterne turer (til/fra andre storsoner) i Grenland. Reisemiddelfordelingen er delt i fire kategorier: bil (bilfører og bilpassasjer), kollektivtransport, sykkel og gange.

Total sett i Grenland er det bil som dominerer reisemiddelfordelingen for både interne og eksterne turer. Mens bilandelen i gjennomsnitt er 62 prosent for interne turer, er den hele 87 prosent for eksterne turer. Gange er nest mest brukte reisemiddel på interne turer. Stor avstand gjør gange mindre aktuelt for reiser mellom storsoner.

I sonene som har mange interne turer (over 3000 turer/døgn), varierer bilandelen mellom 51 prosent i Skien by og 69 prosent i Porsgrunn Sør. I storsoner med forholdsvis lav bilandel er det en høy andel gangturer. Dette gjelder særlig i Skien by. Sykkelandelen er ganske jevn i alle storsoner og utgjør omtrent 5 prosent av totale interne turer.

For eksterne turer er bilandelen nær 90 prosent i de fleste storsoner. Kun Skien by og Porsgrunn by skiller seg ut med en lavere bilandel på henholdsvis 80 og 84 prosent. For turer mellom storsoner er kollektivtransport nest mest brukte reisemiddel, med kun 6 prosent i gjennomsnitt. Reisevaneundersøkelsen viser at kollektivandelen var bare 4 prosent totalt i Grenland 2013/14. Dette er en lav andel sammenlignet med for eksempel kollektivandelen i byer som Tromsø (12 prosent), Buskerudbyen (7 prosent) og Kristiansandregionen (8 prosent). Kollektivandelen er marginalt høyere for Skien by og Porsgrunn by.

Dette viser at gange er det mest aktuelle alternativet til bil på korte reiser (internt i storsoner og mellom tilgrensende storsoner), mens kollektivtransport har potensial til å bidra til redusert biltrafikk på noe lengre reiser (hovedsakelig mellom storsoner). Sykkel kan være et aktuelt alternativ til bil både internt og mellom storsoner, spesielt i tilknytning til Skien by og Porsgrunn by.

Tabell 2-3. Reisemiddelfordeling per storsoner

Soner	Antall turer 2018	INTERNE TURER I SONE					TURER TIL/FRA ANDRE SONER				
		Antall	Bil	Koll.	Sykkel	Gang	Antall	Bil	Koll.	Sykkel	Gang
8 - Porsgrunn by	60800	13 800	62	4	29		47 000	84	7	5	
4 - Skien Vest	54800	11 000	65	4	27		43 700	87	6	4	
1 - Skien By	51400	9 500	51	6	38		41 800	80	8	8	
5 - Skien Sør-vest	43300	6 100	64	3	27		37 200	87	6	4	
9 - Porsgrunn Øst	43000	7 500	63	2	29		35 600	86	5	5	
12 - Bamble	33400	15 100	68	2	25		18 200	92	5	2	
6 - Skien Øst	32000	3 800	63	1	30		28 200	85	4	8	
3 - Skien Nord-vest	30000	5 600	62	4	28		24 400	88	5	3	
11 - Porsgrunn Sør	29700	6 900	69	3	24		22 800	90	6	2	
10 - Porsgrunn Sør-vest	26600	3 700	64	2	29		22 900	89	5	3	
2 - Skien Nord	14300	1 800	53	0	41		12 500	91	2	4	
7 - Skien Sør-øst	13300	1 200	46	0	47		12 100	87	5	4	
13 - Bamble vest	11200	2 300	48	0	46		8 800	97	1		
14 - Siljan	5100	1 800	59	0	35		3 300	97	3		
TOTAL	448900	90 100	62	3	30		358 500	87	6	4	

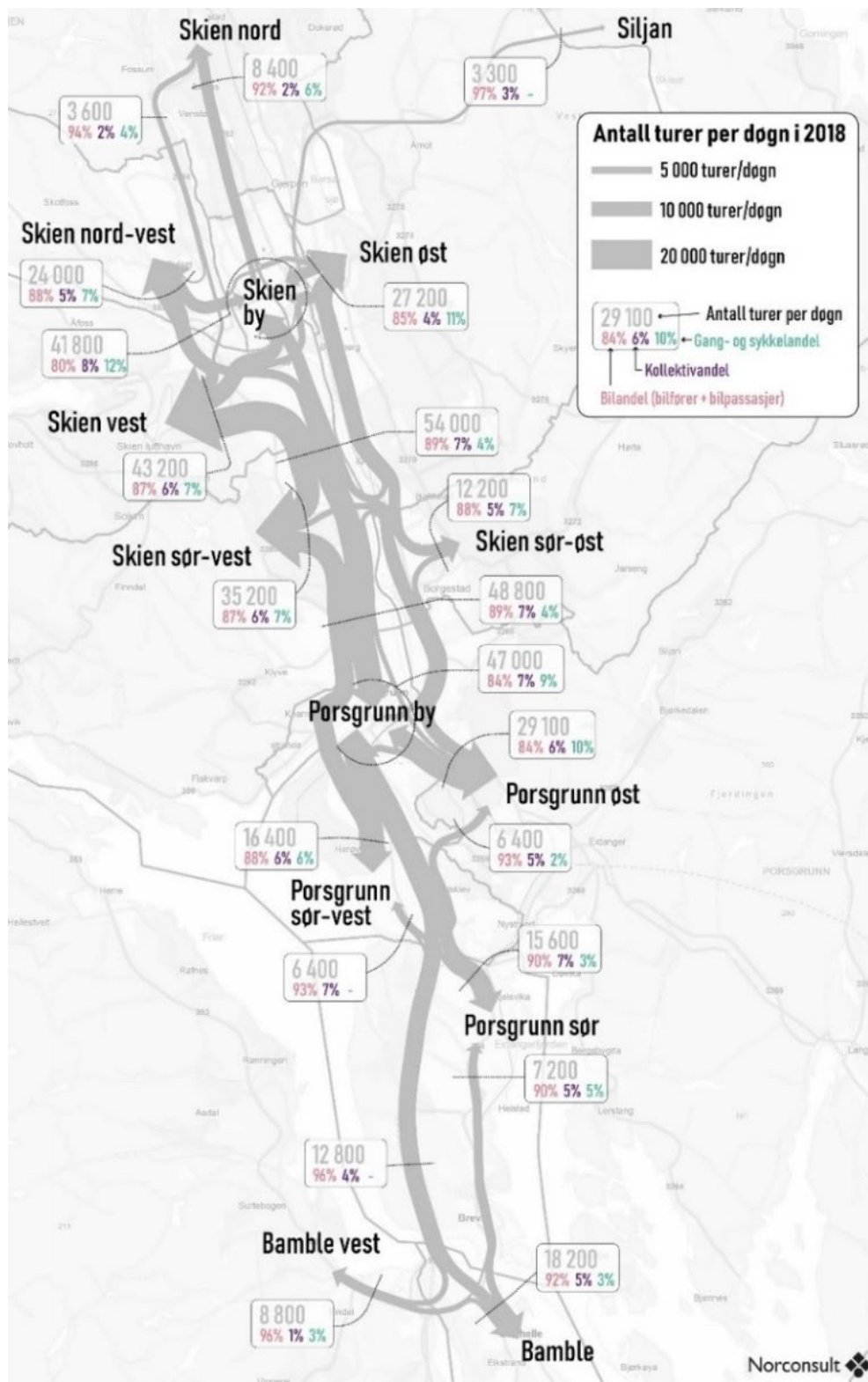
Figur 2-4 og Figur 2-5 viser antall reiser og fordeling mellom de ulike reisemidlene (bil, kollektivtransport og gange/syssel) for turer internt i Grenland. Mens bilturer er ganske spredt i hele Grenland, er kollektivturer konsentrert til/fra tre storsoner: Skien by, Skien vest og Porsgrunn by. De tre sonene har et veldig godt kollektivtilbud som kobler dem med nesten alle andre områder i Grenland. Likevel er kollektivandelen i Grenland noe lavere enn i andre byområder i Norge (RVU 2013-2014).

For reiser langs hovedkorridoren (Skien–Porsgrunn–Bamble) er reisemiddelfordelingen ganske lik for ulike snitt på strekningen mellom Skien og Porsgrunn med 89 prosent bilreiser og 7 prosent kollektivreiser. Mellom Porsgrunn og Bamble øker bilandelen til 96 prosent mens kollektivandelen reduseres til 4 prosent. Gang- og sykkelturene skjer først og fremst til/fra Skien by og Porsgrunn by, og antallet reduseres lengre bort fra byområdene.

Bilturer	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan
1-Skien By	4840													
2-Skien Nord	3140	970												
3-Skien Nord-vest	5130	1350	3460											
4-Skien Vest	7130	2020	6190	7130										
5-Skien Sør-vest	3980	1010	2580	6960	3910									
6-Skien Øst	5750	1660	2090	4490	2840	2430								
7-Skien Sør-øst	1280	310	500	1580	1430	1290	570							
8-Porsgrunn by	2460	620	1450	3690	6280	2150	1680	8520						
9-Porsgrunn Øst	1710	540	870	2200	2990	1620	1420	9410	4680					
10-Porsgrunn Sør-vest	860	200	440	1250	1560	640	400	5080	3860	2360				
11-Porsgrunn Sør	560	100	250	800	1100	350	300	3500	3610	3670	4780			
12-Bamble	520	100	230	710	930	280	220	2010	1800	1590	5190	10350		
13-Bamble vest	320	60	180	620	570	150	90	940	600	500	1270	3190	1130	
14-Siljan	810	270	210	510	230	510	100	230	170	60	40	40	20	1040

Kollektivturer	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan
1-Skien By	530													
2-Skien Nord	100	0												
3-Skien Nord-vest	550	10	210											
4-Skien Vest	800	60	220	420										
5-Skien Sør-vest	460	30	90	480	200									
6-Skien Øst	340	20	120	250	120	60								
7-Skien Sør-øst	150	0	40	70	40	60	10							
8-Porsgrunn by	430	10	120	340	520	170	120	530						
9-Porsgrunn Øst	250	10	60	140	160	100	80	600	160					
10-Porsgrunn Sør-vest	90	0	20	70	80	20	20	480	170	70				
11-Porsgrunn Sør	100	0	20	60	70	20	20	450	220	170	200			
12-Bamble	70	0	10	40	50	20	20	210	80	70	310	280		
13-Bamble vest	10	0	0	10	10	0	0	30	10	0	10	30	0	
14-Siljan	30	0	0	10	10	10	0	10	10	0	0	0	0	10

Figur 2-4. Bil- og kollektivturer mellom storsoner i Grenland. Bil = bilfører + bilpassasjer. Rød farge indikerer mange turer og blå farge indikerer færre turer.



Figur 2-5. Reisemiddelfordeling for reiser i Grenland (2018).

2.5 Reisehensiktsfordeling

Analysen er basert på en reisehensiktsfordeling i to hovedkategorier: arbeidsrelaterte reiser og fritid- og privatreiser. Arbeidsrelaterte reiser inkluderer alle reiser til og fra arbeid sammen med tjenestereiser.

Arbeidsrelaterte reiser er i hovedsak daglige reiser med stor grad av faste start- og målpunkt. Dette gir forutsigbare strømmer som kan være enklere å håndtere med kollektivtrafikk. Samtidig kan reisevaner på slike reiser være vanskelig å endre. Fritids- og privatreiser er mer uforutsigbare med større variasjon i målpunkt, og er derfor vanskeligere å dekke med et godt kollektivtilbud.

Tabell 2-4 viser reisehensiktsfordeling for interne og eksterne turer i hver sone. Total sett er 20 prosent av interne reiser arbeidsrelaterte, mens eksternt er andelen arbeidsrelaterte reiser 30 prosent. Det er små forskjeller mellom ulike storsoner.

Tabell 2-4 Antall turer og reisehensiktsfordeling for interne og eksterne turer i hver storsoner

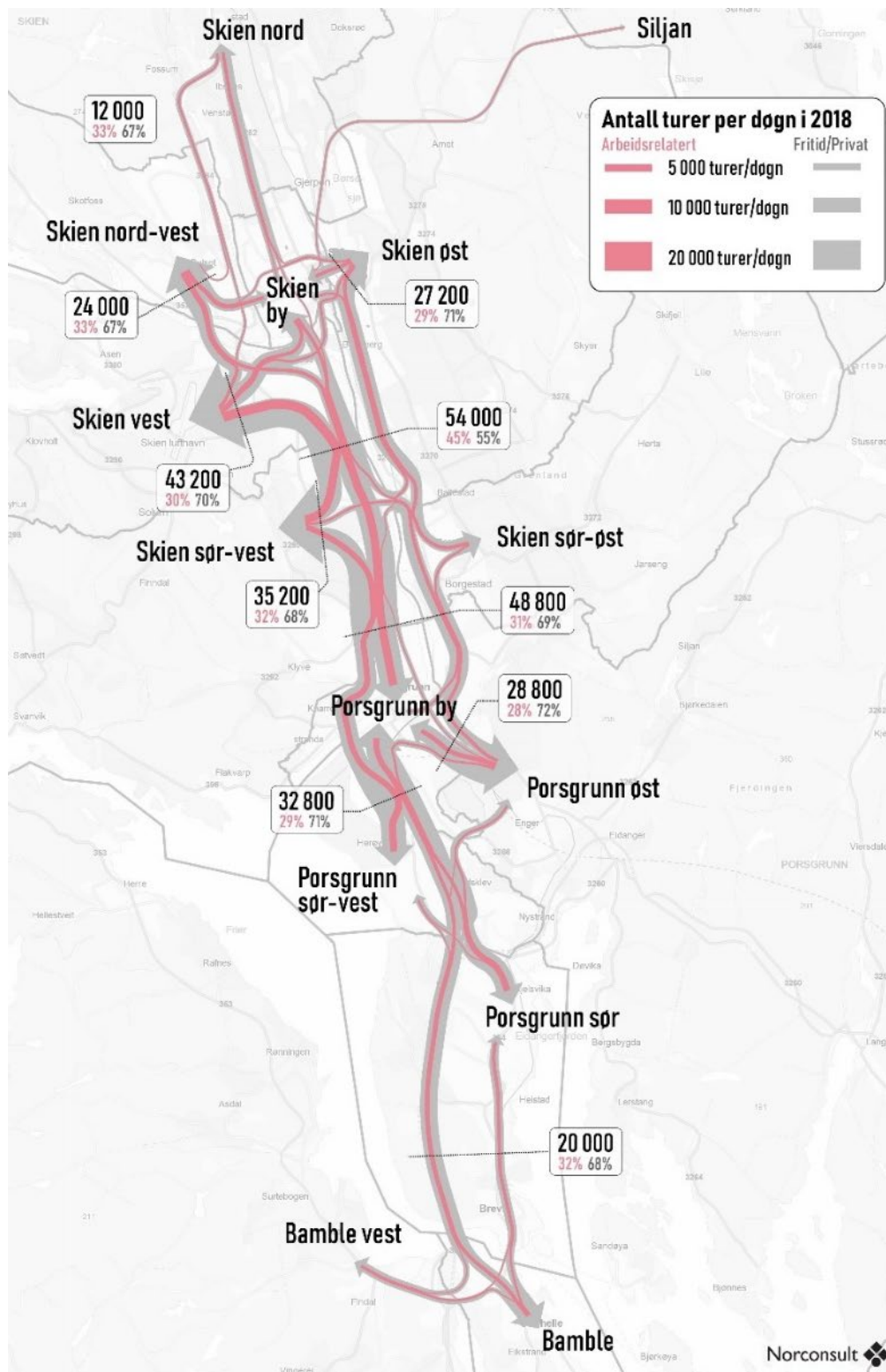
Soner	Antall turer 2018	INTERNE TURER I SONE			TURER TIL/FRA ANDRE SONER		
		Antall	Arbeid	Fritid/Privat	Antall	Arbeid	Fritid/Privat
8 - Porsgrunn by	60800	13 800	20	80	47000	28	72
4 - Skien Vest	54800	11 000	21	79	43700	30	70
1 - Skien By	51400	9 500	22	78	41800	31	69
5 - Skien Sør-vest	43300	6 100	23	77	37200	30	70
9 - Porsgrunn Øst	43000	7 500	22	78	35600	29	71
12 - Bamble	33400	15 100	21	79	18200	31	69
6 - Skien Øst	32000	3 800	17	83	28200	28	72
3 - Skien Nord-vest	30000	5 600	18	82	24400	31	69
11 - Porsgrunn Sør	29700	6 900	16	84	22800	29	71
10 - Porsgrunn Sør-vest	26600	3 700	18	82	22900	29	71
2 - Skien Nord	14300	1 800	15	85	12500	29	71
7 - Skien Sør-øst	13300	1 200	16	84	12100	30	70
13 - Bamble vest	11200	2 300	19	81	8800	32	68
14 - Siljan	5100	1 800	18	82	3300	34	66
TOTAL	448900	90 100	20	80	358500	30	70

Figur 2-6 og Figur 2-7 viser reisestrømmer fordelt på reisehensikt i tabell og kart. Andelen arbeidsrelaterte reiser varierer mellom 29 og 45 prosent i reisestrømmene vist i kartet i Figur 2-7. Det er i hovedkorridoren Skien–Porsgrunn at andelen arbeidsreiser er høyest med 31 prosent mellom Porsgrunn og Menstadbrua og 45 prosent mellom Menstadbrua og Skien by. Dette viser at privat- og fritidsreiser i større grad går over kortere avstander, ofte internt i en sone, sammenlignet med arbeidsreiser.

Arbeidsrelaterte reiser	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan
1-Skien By	2100													
2-Skien Nord	1090	270												
3-Skien Nord-vest	2000	390	1020											
4-Skien Vest	2740	660	1920	2290										
5-Skien Sør-vest	1570	390	1020	2290	1400									
6-Skien Øst	2130	430	690	1470	1010	660								
7-Skien Sør-øst	520	110	210	540	540	380	200							
8-Porsgrunn by	930	210	510	1170	1820	660	480	2820						
9-Porsgrunn Øst	690	140	310	750	960	480	400	3190	1630					
10-Porsgrunn Sør-vest	320	70	180	400	560	200	150	1830	1290	670				
11-Porsgrunn Sør	270	40	110	310	420	130	110	1350	1180	990	1140			
12-Bamble	270	40	100	300	400	120	90	770	640	520	1340	3190		
13-Bamble vest	140	20	70	200	210	60	40	310	210	170	340	1030	450	
14-Siljan	270	70	80	170	100	120	30	100	70	40	20	20	10	310

Fritid/Privat reiser	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan
1-Skien By	7450													
2-Skien Nord	2690	1560												
3-Skien Nord-vest	4520	1010	4580											
4-Skien Vest	6400	1500	4980	8740										
5-Skien Sør-vest	3090	670	1730	5880	4690									
6-Skien Øst	5890	1410	1640	3670	2140	3180								
7-Skien Sør-øst	960	210	340	1190	1100	1130	1040							
8-Porsgrunn by	2010	420	1070	2940	5940	1710	1460	11010						
9-Porsgrunn Øst	1290	400	630	1630	2320	1280	1350	8770	5850					
10-Porsgrunn Sør-vest	630	130	280	930	1120	470	290	4390	3070	3030				
11-Porsgrunn Sør	380	60	160	540	760	250	220	2680	2780	3060	5800			
12-Bamble	320	60	140	450	580	190	140	1460	1250	1150	4490	11960		

Figur 2-6. Arbeidsrelaterte turer og fritid/privat-turer i Grenland. Rød farge indikerer mange turer og blå farge indikerer færre turer.



Figur 2-7. Reisestrømmer fordelt på reisehensikt i Grenland (antall turer per døgn i 2018). Arbeidsrelaterte turer er markert i rødt.

2.6 Gjennomgangsturer og til/fra Grenland

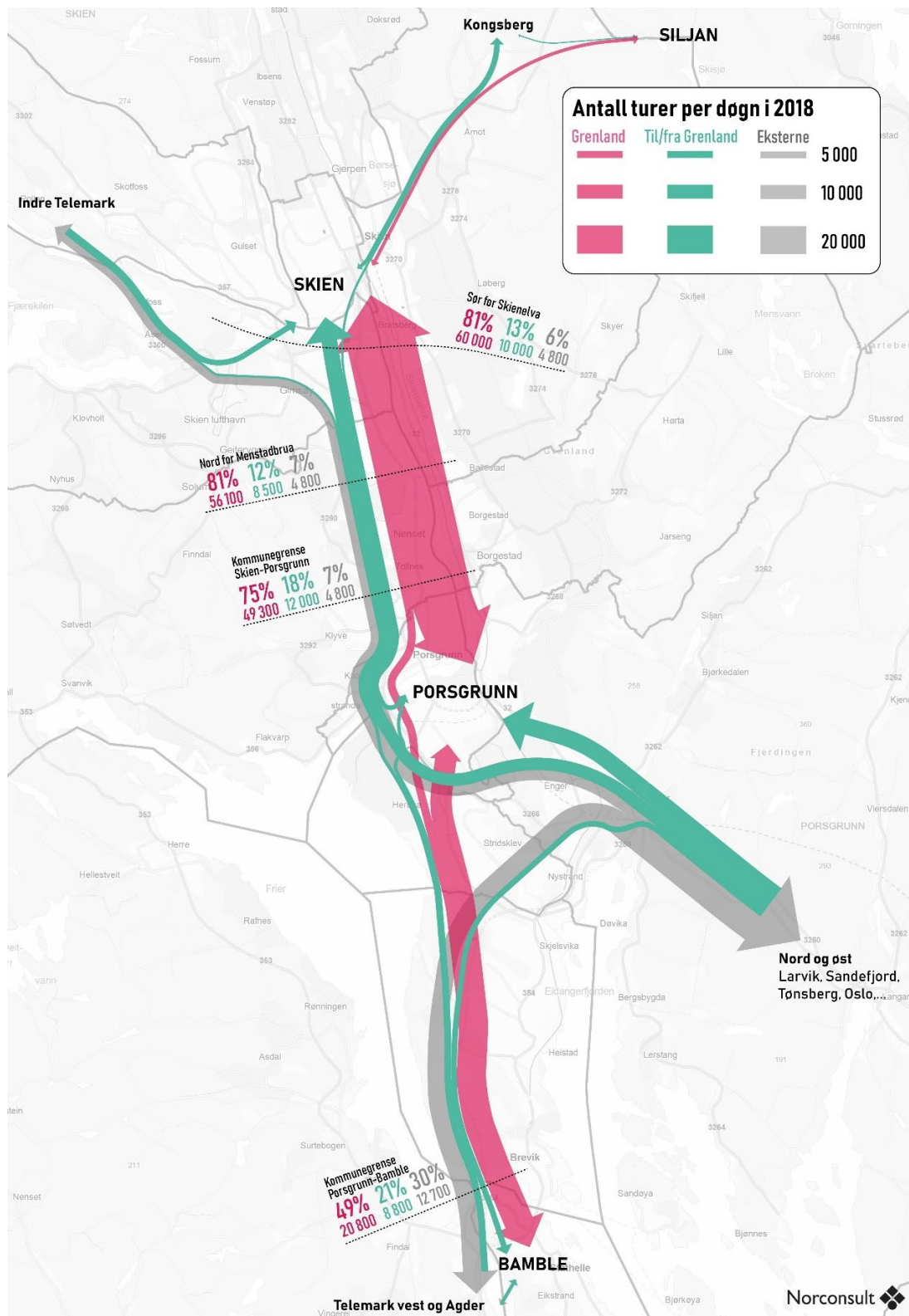
Figur 2-8 viser reisestrømmer (antall turer) til/fra og gjennom Grenland sammenlignet med strømmer internt i Grenland. De største reisestrømmene til/fra Grenland er mot Sandefjord, Tønsberg og Larvik, med om lag 9000 turer/døgn til/fra Skien, 11 800 til/fra Porsgrunn og 3700 til/fra Bamble. Arbeidsrelatert reiser utgjør ca. 28 prosent av disse reisene, og bil er dominerende reisemiddel.

Det er færre reiser mellom Grenland og området Telemark vest¹, med om lag 2400 turer til/fra Skien, 2600 til/fra Porsgrunn og 2000 til/fra Bamble. Her dominerer bilturer med om lag 95 prosent av totalt antall turer.

Det er også ca. 4000 turer mellom området Indre Telemark² og Skien, hvor bil benyttes på nesten alle turer. Det er mye gjennomgangstrafikk langs E18 gjennom Porsgrunn Sør og Bamble. Her utgjør gjennomgangstrafikken over halv parten av turene langs E18. Det er også en del gjennomgangstrafikk som benytter korridoren Porsgrunn-Skien. Denne trafikken går hovedsakelig på rv. 36 og fv.32, og utgjør 1,5 prosent av total trafikk langs korridoren.

¹ Telemark Vest innebærer Kragerø, Drangedal og Nissedal

² Indre Telemark innebærer Nome, Seljord, Hjartdal, Notodden, Tinn og Vinje



Figur 2-8. Reisestrømmer til/fra (grønn), gjennom (grå) og internt i Grenland (rød). Turer per døgn i 2018

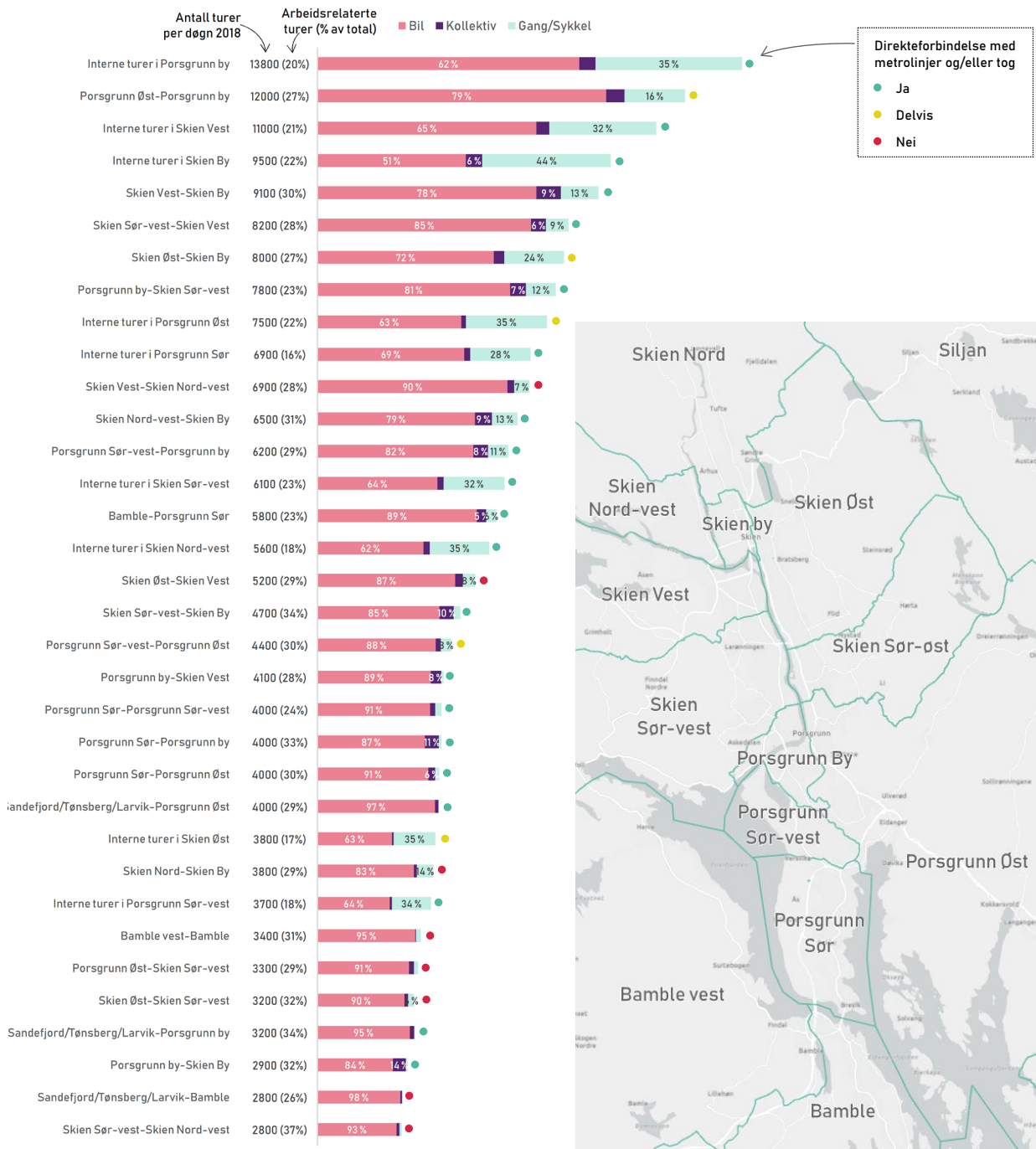
2.7 Største reisestrømmer

Figur 2-9 viser de største reisestrømmer i Grenland. Figuren viser antall turer per døgn, andel av arbeidsrelaterte turer, samt reisemiddelfordeling.

Bortsett fra interne turer i sonene, finner vi de største reisestrømmene mellom byområdene og nærområdene. Det er mindre reisestrømmer mellom kommunene. Andel arbeidsrelaterte reiser varierer fra 25 til 35 prosent for turene mellom soner. For soneinterne turer er andelen lavere, rundt 20 prosent.

Bilen er det mest brukte reisemiddelet. Dette gjelder både for soneinterne turer og turer mellom soner. Internt i sonene er gang- og sykkelandelen høy, spesielt i byområdene, men likevel lavere enn bilandelen.

Figuren gir også et inntrykk av kollektivdekningen for de forskjellige reisestrømmene ved å synliggjøre om det er direkteforbindelse med kollektivtrafikk med høy frekvens (metrolinjer eller tog). Reisestrømmene som er markert med et gult punkt har kollektivdekning som delvis dekker reisestrømmen. Reisestrømmer markert med rødt punkt har ikke en direkte forbindelse med tog eller metrolinjer. Reisestrømmene med mange turer (øverst i figuren), og gule eller rødt punkt, viser at det er et potensial for å forbedre konkurransekraften hos kollektivtilbudet.



Figur 2-9. Største reisestrømmer per døgn i, til og fra de forskjellige soner i Grenland, samt med prosent av arbeidsrelaterte turer. Stolpediagram viser reisemidelfordelingen.

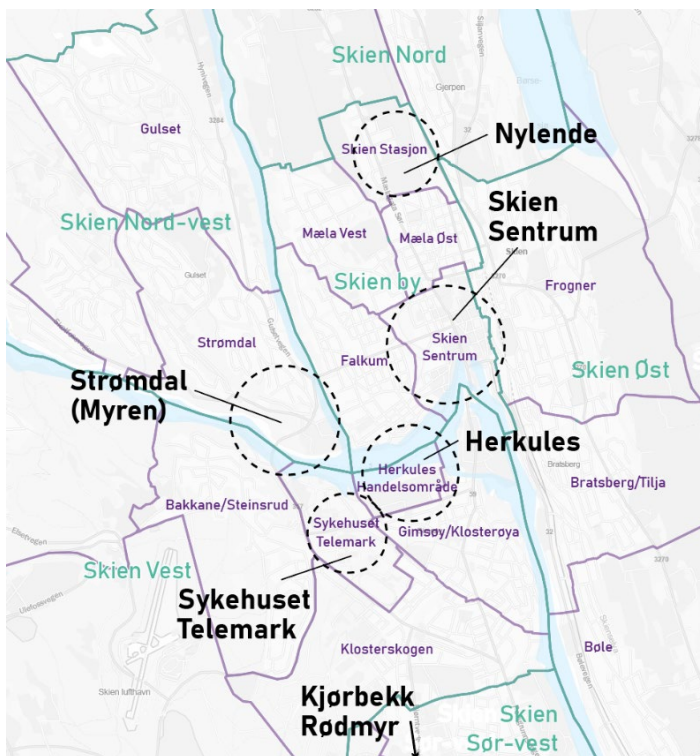
3 Reisesstrømmer i delområder

I dette kapitlet forklares reisesstrømmer på et mer detaljert nivå for byområde og andre viktige «delområder».

3.1 Reisesstrømmer i Skien byområde

Skien byområde er definert som storsonen Skien by inkludert omkringliggende soner, jf. Figur 3-1. Byområdet er der befolkning- og arbeidsplassetthet er høyest i Skien kommune. Gulset og Bratsberg/Tilja er sonene med høyeste befolkning, mens Sentrum og Sykehuset har de fleste arbeidsplassene. Sentrum er sonen med flest turer totalt (internt og til/fra sonen). Andre soner som skaper mange turer, er Gulset, Klosterskogen og Frogner.

Målpunktindeksen (antall turer dividert på summen av befolkning og arbeidsplasser) indikerer om sonen har mange reiseintensive start- og målpunkter. Herkules handelsområde skiller seg ut med en betydelig høyere indeks enn de andre. De fleste målpunkter i Skien ligger i byområdet, det vil si Skien sentrum, Herkules, Sykehuset Telemark, Myren og Nylende. Kjørbekk/Rødmyr er den eneste målpunktet i Skien som ligger litt utenfor byområdet.



	Befolkning 2018	Arbeidspl. 2018	Antall turer	Målpunkt- indeks
Sentrum	1700	4800	10200	1.6
Gulset	4400	800	5400	1.0
Klosterskogen	2300	1100	4600	1.3
Frogner	2600	800	4200	1.2
Bratsberg/ Tilja	3700	500	4100	1.0
Gimsøy/ Klosterøya	2700	600	3700	1.1
Mæla Vest	2100	500	3500	1.4
Strømdal	2200	1100	3400	1.0
Herkules	100	1000	3300	2.9
Mæla Øst	1700	300	2700	1.3
Falkum	2100	400	2700	1.1
Sykehuset Telemark	0	3200	2500	0.8

Figur 3-1. Byområde og målpunkter i Skien kommune sammen med befolkning, arbeidsplass og antall turer i 2018.

En tredel av alle reiser i Skien byområde har Skien sentrum som start- eller målpunkt, jf. Figur 3-2. Reisestrømmene fra Sentrum er spesielt store mot nærområdene Mæla og Falkum, og mot boligområder i nærheten Gulset, Frogner og Bratsberg/Tilja. I tillegg til sentrum har Gulset, Frogner og Klosterskogen også mange reiser sammenlignet med andre soner, spesielt mot sine nærområder.

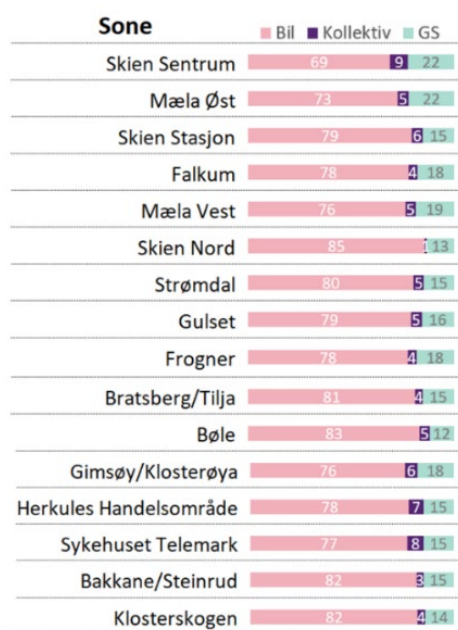
Antall turer	Skien Sentrum	Mæla Øst	Skien Stasjon	Falkum	Mæla Vest	Skien Nord	Strømdal	Gulset	Frogner	Bratsberg/Tilja	Bøle	Gimsøy/Klosterøya	Herkules Handelsområde	Sykehuset Telemark	Bakkane/Steinrud	Klosterskogen	Skien Sør-vest	Skien Sør-øst	Porsgrunn
Skien Sentrum	2260																		
Mæla Øst	1340	250																	
Skien Stasjon	420	170	100																
Falkum	1320	240	120	220															
Mæla Vest	1440	440	210	390	610														
Skien Nord	710	180	120	120	270	500													
Strømdal	1090	220	110	370	340	170	470												
Gulset	1500	260	170	350	400	350	1040	1780											
Frogner	1850	530	190	330	500	250	320	390	600										
Bratsberg/Tilja	1680	340	160	270	380	190	290	340	870	790									
Bøle	690	120	70	100	150	80	120	140	260	420	330								
Gimsøy/Klosterøya	1160	240	120	240	290	140	280	330	370	360	180	520							
Herkules Handelsområde	700	240	80	290	300	180	400	590	380	410	200	960	300						
Sykehuset Telemark	450	180	70	260	230	160	340	510	290	300	190	460	190	200					
Bakkane/Steinrud	550	100	70	140	150	60	250	250	160	150	80	280	500	440	340				
Klosterskogen	1040	260	140	320	350	220	440	580	410	430	300	1030	670	500	510	970			
Skien Sør-vest	2250	560	420	760	680	470	820	1110	960	970	990	1440	1210	1030	850	2530	6090		
Skien Sør-øst	860	160	110	150	200	110	180	220	340	500	560	290	290	290	140	490	1640	1240	
Porsgrunn	3800	720	600	810	950	640	1070	1390	1440	1760	1670	1640	1440	1540	830	2590	14480	4540	72280

Figur 3-2. Reisestrømmer i Skien byområde. Rød farge indikerer mange turer og blå farge indikerer færre turer.

Reisemiddelfordelingen for Skien byområde viser noe høyere gang- og sykkelandeler enn i andre områder i Grenland, men bilandelen dominerer likevel, jf. Figur 3-3.

Bilandel varierer mellom 69 prosent i Sentrum og 85 prosent i Skien Nord. Det er en hovedtendens at sonene lengst fra sentrum har høyest bilandel og lavest gang- og sykkelandel. At det finnes målpunkter i umiddelbar nærhet, tilsier at det kan være attraktivt å gå. Tilbøyeligheten til å velge bil øker når målpunktet ligger lenger unna, selv på forholdsvis korte avstander. .

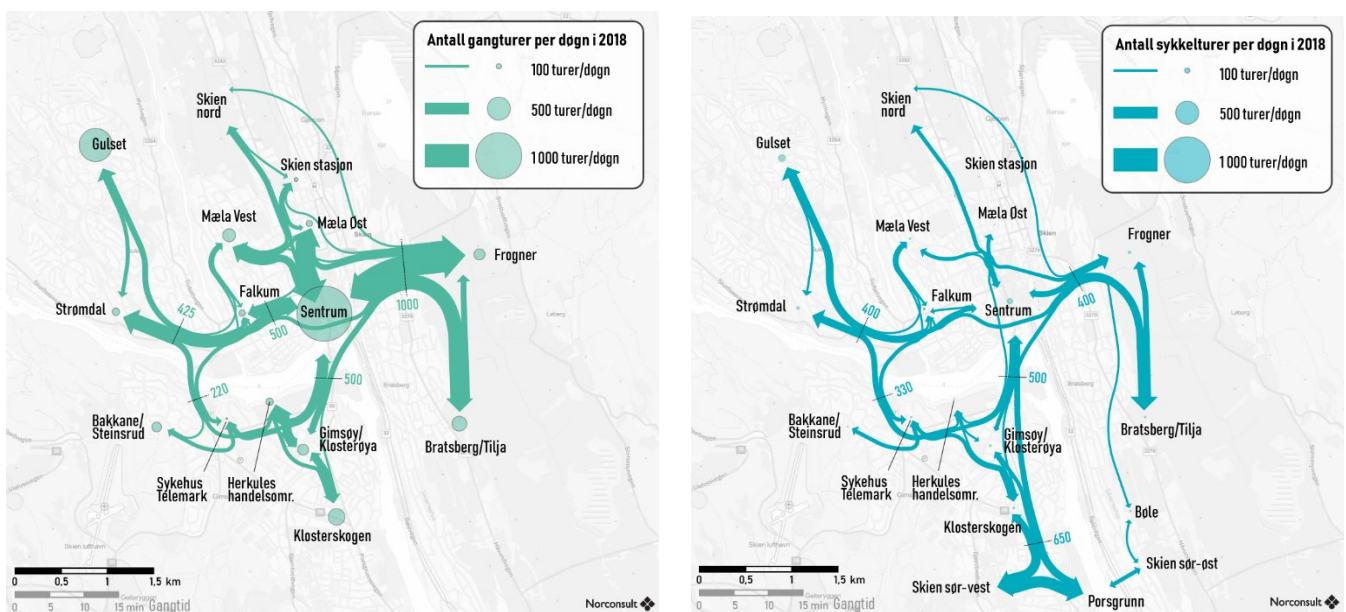
Kollektivandelen er høyest i Sentrum, Herkules og Sykehuset Telemark som alle er dekket av én eller flere metrolinjer. De laveste kollektivandelene finnes i områder som er ikke dekket av metrolinjene: Skien nord og Bakkane/Steinrud.



Figur 3-3. Reisemiddelfordeling i Skien byområdet

Gang- og sykkelstrømmer er vist i. Figur 3-4. I Skien går de fleste gangturer til og fra sentrumsområdet og på andre forbindelser hvor avstanden er under 2 km. Hovedstrømmene er mellom Sentrum, Froger, Falkum og Mæle. Det er også en del gangturer mellom Gimsøy, Herkules og Klosterskogen. Selv om avstanden mellom Gimsøy og sentrum er under 2 km, er det relativt få gangturer her sammenlignet med forbindelser mellom sentrum og andre soner i som grenser til sentrum.

Sykkelturer er noe mer spredt og er ikke like konsentrert i sentrumsområdet. I motsetning til for gangturer, er de største strømmene mot sentrum fra Gimsøy, Klosterskogen og Skien sør-vest. Det er også mange sykkelturer mellom Froger/Bratsberg/Tilja og sentrum. Det er flere sykkelturer på nord-sør-forbindelser enn på øst-vest-forbindelser. Viktige årsaker til dette kan være stor høydeforskjell på tvers av elva, samt barriereeffekt av elv, jernbane og hovedveier.



Figur 3-4. Gangturer (til venstre) og sykkelturer (til høyre) i Skien.

I Skien finnes det flere målpunkter som er viktige å betjene for Grenlands transportsystem: Skien sentrum, Sykehuset Telemark, Myren (Strømdal), Kjorbekk og Rødmyr, Herkules og Nylende (Skien stasjon). Tabell 3-1 viser overordnet reisestrømmer til/fra disse forskjellige områdene og resten av Grenland. De fleste av turene kommer fra Skien kommune, spesielt fra Skien by og Skien vest. På de neste sidene beskrives reisestrømmer i tilknytning til disse målpunktene.

Tabell 3-1. Reisestrømmer til viktige målpunkt i Skien

	TOTAL reiser	Interne turer	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-Vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
SKIEN																
Skien Sentrum	29 251	8 %	15 %	7 %	12 %	16 %	8 %	16 %	3 %	5 %	4 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %
Sykehuset Telemark	9 062	2 %	13 %	4 %	14 %	22 %	11 %	9 %	3 %	7 %	5 %	2 %	2 %	2 %	1 %	1 %
Myren (Strømdal)	9 654	5 %	22 %	4 %	17 %	21 %	8 %	8 %	2 %	5 %	3 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Kjorbekk og Rødmyr	17 477	7 %	12 %	3 %	8 %	23 %	10 %	9 %	5 %	9 %	6 %	3 %	2 %	2 %	1 %	1 %
Herkules	10 946	3 %	15 %	4 %	13 %	26 %	11 %	10 %	3 %	6 %	3 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Nylende (Skien stasjon)	4 023	3 %	23 %	8 %	10 %	14 %	10 %	12 %	3 %	6 %	4 %	3 %	2 %	2 %	1 %	2 %

3.1.1 Skien sentrum

Skien sentrum er det området i Grenland som er start og/eller målpunkt for flest turer, ca. 29 300 turer per døgn. Skien sentrum har mange arbeidsplasser (4000 jf. SSB) samt flere attraktive målpunkter og en del boliger. De største reisestrømmene går til/fra storsoner i nærheten som Skien øst, Skien vest og resten av Skien by, jf. Figur 3-5.

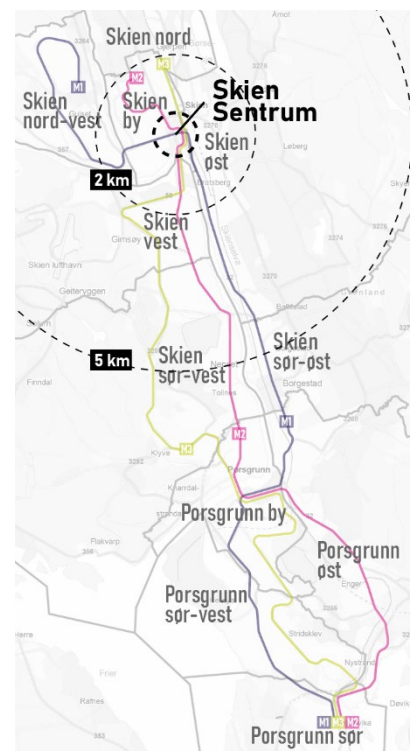
Gang- og sykkelandelen for alle turer til/fra resten av Skien by er 37 prosent, som er høyt sammenlignet med gjennomsnitt i Grenland (17 prosent). Bilandelen er hele 56 prosent selv om mange turer er under 2 km.

Det er høy gang- og sykkelandel for turer til/fra Skien Øst (28 prosent), mens andelen er betydelig lavere for turer til/fra Skien vest (16 prosent) og Skien Nord-vest (12 prosent). Barriereeffekter knyttet til Skienselva og Falkumelva kan forklare denne forskjellen.

Kollektivdekningen er god i Skien sentrum, med et knutepunkt hvor alle metrolinjer og noen pendellinjer stopper. Togstasjonen ligger 1,5 km fra sentrum, som er såpass langt unna at det er mange vil helst vil velge sykkel, kollektiv eller bil på tilbringerreisen. De fleste av sonene med direktekobling med metrolinjer har en høy kollektivandel, over 10 prosent. Det eneste unntaket er Skien Øst som har en betydelig lavere kollektivandel på 5 prosent. Dette kan forklares med stor avstand til holdeplassene på metrolinjene for mange bosatte i sonen.

Reisestrømmer som kommer fra storsoner som ikke betjenes av metrolinjer, har en kollektivandel under 5 prosent. Skien Nord peker seg ut med nesten 2000 turer til/fra sentrum og 83 prosent bilandel.

Skien sentrum	Total	Bil	Kollektiv	Sykkel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	2260	36	5	5	53	19	81
Skien Øst	4620	67	5	5	23	27	73
Skien Vest	4570	73	11	5	11	30	70
Skien By (resten)	4530	56	7	6	31	24	76
Skien Nord-vest	3560	76	12	4	8	32	68
Skien Sør-vest	2250	80	14	4		36	64
Skien Nord	1940	83	4	5	8	31	69
Porsgrunn by	1570	79	19			32	68
Porsgrunn Øst	1150	82	16			35	65
Skien Sør-øst	860	83	13	3		35	65
Siljan	490	94	5			33	67
Porsgrunn Sør-vest	480	85	14			38	62
Porsgrunn Sør	420	81	18			42	58
Bamble	370	86	14			47	53
Bamble vest	190	96	4			43	57
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



Figur 3-5. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Skien Sentrum og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

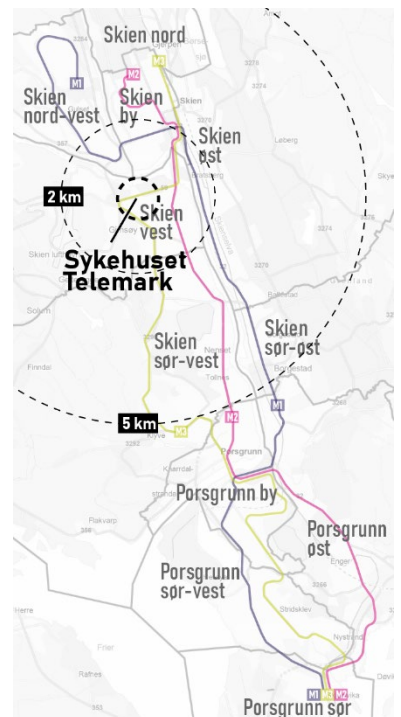
3.1.2 Sykehuset Telemark

Sykehuset Telemark har om lag 9000 turer per døgn med start og/eller målpunkt i sonen, hvorav 80 prosent er til/fra storsoner i Skien kommune, og spesielt til/fra nærområdene, Skien vest, Skien nord-vest og Skien by, jf. Figur 3-6. Gang- og sykkelandelen er betydelig høyere for reisestrømmer til/fra Skien vest. Selv om det også er en del områder i Skien by og Skien nord-vest som ligger under 2 km fra sykehuset, er gang- og sykkelandelen veldig lav. Som i Skien sentrum kan barriereeffekt knyttet til elva være en forklaring.

Metrolinje 3 betjener sykehuset og bidrar til høyere kollektivandel for turer til/fra områder hvor linjen kjører gjennom: Skien by, Skien sør-vest, Porsgrunn by, osv. Det er andre storsoner (Skien nord-vest, Skien Øst) som har mange turer til/fra Sykehuset, men mangel på direkte bussforbindelser gjør at kollektivandel er under 8 prosent.

Andelen arbeidsrelaterte reiser til/fra sykehuset mye høyere enn gjennomsnittet i Grenland (26,5%).

Sykehuset Telemark	Total	Bil	Kollektiv	Sykel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	200	24	5	71		7	93
Skien Vest	2030	66	7	6	21	38	62
Skien Nord-vest	1240	82	5	6	6	47	53
Skien By	1180	72	12	8	9	42	58
Skien Sør-vest	1030	79	11	6	4	45	55
Skien Øst	860	82	8	6	4	52	48
Porsgrunn by	590	83	14	4		42	58
Porsgrunn Øst	410	86	10	4		48	52
Skien Nord	390	88	6	5		54	46
Skien Sør-Øst	290	85	7	6		52	48
Porsgrunn Sør-vest	220	85	12	2		47	53
Porsgrunn Sør	200	87	12			54	47
Bamble	190	90	10			56	44
Bamble vest	120	97	3			49	51
Siljan	110	93	6			54	46
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



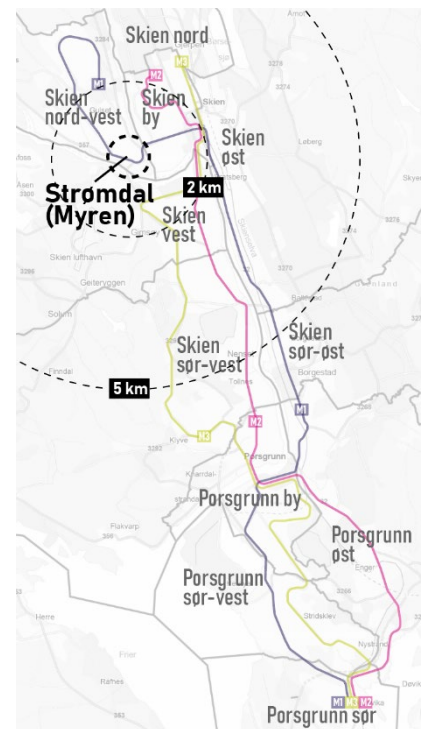
Figur 3-6. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Sykehuset Telemark og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.1.3 Strømdal (Myren)

Myren i Strømdal-området, er et av hovedmålpointene i Skien med høy tetthet av kontorarbeidsplasser og lokalt handlesenter. De fleste av de eksterne turene kommer fra de tre forskjellige storsonene som ligger nærmest: Skien by, Skien Vest og Skien Nord-Vest, jf. Figur 3-7. Av de tre er det Skien Vest som skiller seg ut med tanke på reisemiddelfordeling, med en lav gang- og sykkelandel. Dette kan forklares med barriereeffekt som følge av elva.

De andre reisestrømmene har relativ lik reisemiddelfordeling, med høy bilandel. Kollektivandelen er noe høyere i storsoner som har direkte forbindelse til Myren med metrolinje M1 (Skien sør-øst, Porsgrunn by, Porsgrunn sør). En viktig observasjon er at to av de fem storsoner som har flest turer til og fra Strømdal, det vil si Skien Vest og Skien Sør-vest, ikke har direkteforbindelse med buss.

Strømdal (Myren)	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	470	55	3	6	36	19	81
Skien By	2120	71	8	6	16	29	71
Skien Vest	1980	85	3	5	7	29	71
Skien Nord-vest	1670	73	5	5	16	23	77
Skien Sør-vest	820	92			43	38	62
Skien Øst	790	86		5	45	32	68
Porsgrunn by	490	90		9		33	67
Skien Nord	390	94		4		33	67
Porsgrunn Øst	280	91		9		37	63
Skien Sør-øst	180	88		9	3	40	60
Porsgrunn Sør-vest	150	93		5		39	61
Porsgrunn Sør	100	92		8		44	56
Bamble	90	93		7		48	52
Siljan	80	97		3		40	60
Bamble vest	60	100				42	58
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



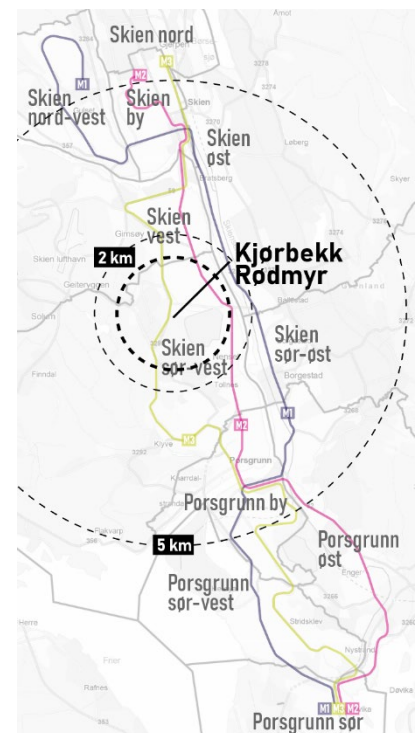
Figur 3-7. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Strømdal (Myren) og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.1.4 Kjørbekk og Rødmyr

Kjørbekk og Rødmyr skaper mange turer på grunn av en konsentrasjon av storhandel og småindustri. Kjørevennlighet, god parkeringstilgang for bil og butikktype gjør at bilandelen for eksterne turer er over 85 prosent i gjennomsnitt, jf. Figur 3-8. Bilandelen er litt lavere til/fra tilgrensende storsoner, som også er de sonen som skaper flest turer til/fra Kjørbekk og Rødmyr. Kollektivandelen er høyere på storsoner som har direkte forbindelse med metrolinje 3.

Kjørbekk og Rødmyr	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	1220	52	25	42		18	82
Skien Vest	3960	81	5	5	10	27	73
Skien By	2090	85	9	2		31	69
Skien Sør-vest	1770	83	7	4	6	32	68
Porsgrunn by	1630	87	9	3		29	71
Skien Øst	1520	88	4	4	5	33	67
Skien Nord-vest	1450	93	3			36	64
Porsgrunn Øst	980	91	5	3		33	67
Skien Sør-Øst	800	86	2	4	8	31	69
Skien Nord	560	95	3			36	64
Porsgrunn Sør-vest	500	91	7	2		35	65
Porsgrunn Sør	370	92	7			40	60
Bamble	310	93	7			48	52
Bamble vest	190	98	2			41	59
Siljan	130	97	3			42	58
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74

Figur 3-8. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Kjørbekk og Rødmyr og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.



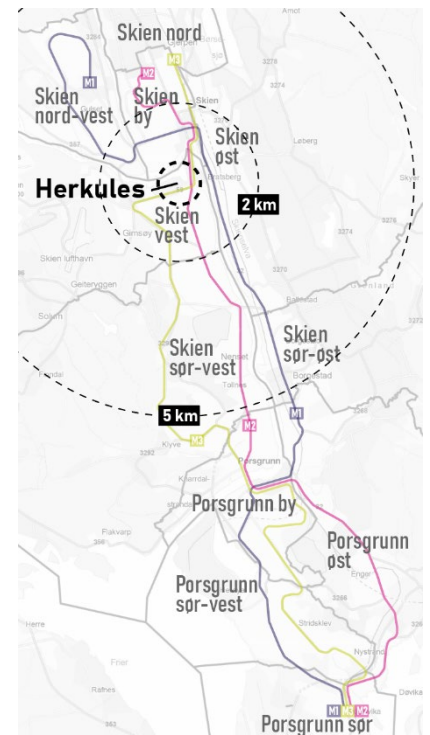
3.1.5 Herkules

Herkules er et av handelsområdene i Grenland som skaper flest turer, ca. 11 000 turer per døgn. 82 prosent av turene til/fra Herkules kommer fra storsoner i Skien kommune, spesielt fra Skien vest (29 prosent) og Skien by (15 prosent), jf. Figur 3-9.

Utenfor Skien vest og Skien by er gang- og sykkelandelene lave. Gang- og sykkelreiser har større potensial på arbeidsrelaterte reiser enn for handlereiser. I et handelsområde som Herkules kan dette bety at tiltak for å få flere til å gå og sykle bør rettes mot ansatte i stedet for besøkende.

Kollektivandelen avhenger av om det er direkte forbindelse med metrolinjer, med høyeste andel for storsoner som betjenes av metrolinje 3 (Skien by, Skien sør-vest, Porsgrunn by).

Herkules	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	300	41	4	55		15	85
Skien Vest	2860	67	6	4	23	18	82
Skien By	1610	74	11	4	11	22	78
Skien Nord-vest	1430	90	5	3		21	79
Skien Sør-vest	1210	85	9	3		22	78
Skien Øst	1100	84	7	3	6	23	77
Porsgrunn by	620	87	11			25	75
Skien Nord	470	92	4			24	76
Porsgrunn Øst	380	91	8			26	74
Skien Sør-øst	290	90	6	3		24	76
Porsgrunn Sør-vest	190	91	9			25	75
Porsgrunn Sør	140	91	9			30	70
Siljan	130	97	3			24	76
Bamble	110	93	7			38	62
Bamble vest	110	100				25	75
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



Figur 3-9. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Herkules og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storsoner.

3.1.6 Nylende (Skien stasjon)

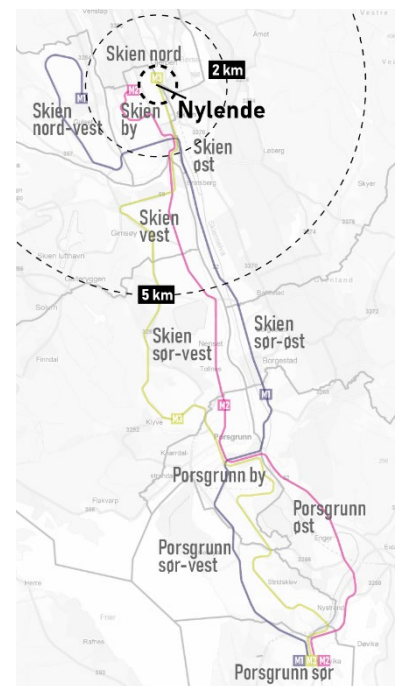
Nylende er et området i nordre del av Skien by hvor Skien togstasjon ligger sammen med en klynge av statlige kontorarbeidsplasser. Dette gjør at over 50 prosent av turene i tilknytning til sonen er arbeidsrelaterte, jf. Figur 3-10. Dette er mye høyere enn i andre storsoner i Grenland. Nylende skaper relativt få turer sammenlignet med andre målpunkter i Grenland, ca. 4 000 turer per døgn. De fleste av turene går til/fra Skien kommune og spesielt i Skien by.

Gange og sykkel er mest relevant på forbindelser til nærliggende storsoner. Andelen er spesielt høy til/fra Skien by, med 32 prosent. Den er også høy til/fra Skien nord og Skien øst.

Utenfor nærområdene er det bil som dominerer med en andel på 90 prosent i gjennomsnitt.

Kollektivandelene er høyere der hvor det er direkte forbindelse med metrolinjer (Skien vest, Skien sør-vest) eller tog (Porsgrunn by, Porsgrunn øst).

Nylende (Skien stasjon)	Total	Bil	Kollektiv	Sykkel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	100	32	7	61		18	82
Skien By	910	61	6	7	25	36	64
Skien Vest	570	83	8	6	3	46	54
Skien Øst	470	80	4	6	10	53	47
Skien Sør-vest	420	89	7	3		41	59
Skien Nord-vest	390	85	5	7	3	60	40
Skien Nord	320	77	7	15		51	49
Porsgrunn by	230	86	11	3		39	61
Porsgrunn Øst	150	89	9	2		52	48
Porsgrunn Sør-vest	120	96	4			32	68
Skien Sør-øst	110	88	7	5		59	41
Siljan	70	94	3			61	39
Porsgrunn Sør	60	87	13			60	40
Bamble	60	91	9			60	40
Bamble vest	30	93	7			64	36
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



Figur 3-10. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Nylende og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.2 Reisestrømmer i Porsgrunn byområde

Porsgrunn byområde er definert som storsone Porsgrunn by inkludert omkringliggende storsoner, jf. Figur 3-11. Det er byområdet som har størst befolknings- og arbeidsplassetthet. Flest bosatte finner vi i boligområdene som ligger rundt byområdet: Osebakken/Hovenga, Eidanger/Bergsbygda, Stridsklved/Hovet, Herøya/Skrapklev og Vestsida. Sentrum er området med flest arbeidsplasser, ca. 5400. Herøya industripark og Eidanger/Bergsbygda har også mange arbeidsplasser.

Målpunktindeksen (antall turer dividert på summen av befolkning og arbeidsreiser) indikerer om sonen har mange reiseintensive start- og målpunkter. Downtown skiller seg ut med høyere indeks enn de andre sonene. Sammenlignet med Skien, har Porsgrunn Sentrum lav målpunktindeks. De viktigste målpunktene i Porsgrunn ligger i sentrum og de nærmeste sonene til sentrum, det vil si Porsgrunn sentrum, Downtown, Herøya industripark, Myrene, Porsgrunn stasjon og Osebakken/Hovenga.



	Befolkning 2018	Arbeidspl. 2018	Antall turer	Målpunkt- indeks
Osebakken/ Hovenga	5100	1600	10900	1.6
Sentrum	2200	5400	9200	1.2
Downtown	2300	1000	9000	2.7
Vestsida	3100	1400	8200	1.8
Eidanger/ Bergsbygda	3900	2300	6400	1.0
Stridsklved/ Hovet	4000	500	5400	1.2
Herøya/ Skrapklev	3000	300	4100	1.3
Grønli	1900	200	3500	1.7
Myrene	700	1200	2200	1.2
Herøya Industripark	0	3100	1900	0.6
Bjørnvedt	800	400	1600	1.3
Knarrdalsstrand	900	600	1600	1.1

Figur 3-11. Byområde og målpunkter i Porsgrunn kommune sammen med befolkning, arbeidsplass og antall turer i 2018.

Reisestrømmene i Porsgrunn byområde er ikke like tydelig sentrumsrettede som i Skien. 24 prosent av turene har opprinnelse og/eller destinasjon i sentrum, med de største reisestrømmene til/fra nærliggende områder: Vestsida, Downtown og Osebakken/Hovenga, jf. Figur 3-12. Det er også mange reiser mellom disse tre sonene, reiser som på de fleste reiserelasjonene går gjennom sentrum.

Det er også mange turer mot sentrum fra den sørlige delen av byen: Grønli, Stridsklev/Hoved og Herøya/Skrapekleiv.

Antall turer	Porsgrunn sentrum	Vestsida	Knarrdalsstrand	Bjørnvedt	Downtown	Grønli	Porsgrunn stasjon	Osebakken/Hovenga	Myrene	Bjørkedal/Langangen	Eidanger/Bergsbygda	Stridsklev/Hoved	Herøya/Skrapekleiv	Herøya Industripark	Porsgrunn sør	Bamble	Skien	Skien sør-vest	Skien sør-øst
Porsgrunn sentrum	1270																		
Vestsida	1320	1370																	
Knarrdalsstrand	300	380	80																
Bjørnvedt	440	220	40	90															
Downtown	1850	1490	340	400	1520														
Grønli	700	470	100	160	900	380													
Porsgrunn stasjon	220	90	20	50	230	60	20												
Osebakken/Hovenga	2370	1200	250	360	1600	560	190	2530											
Myrene	470	260	60	110	420	150	80	490	190										
Bjørkedal/Langangen	180	100	20	30	150	60	20	150	70	340									
Eidanger/Bergsbygda	880	560	120	170	770	470	90	850	340	240	1870								
Stridsklev/Hoved	800	510	110	150	820	610	70	590	200	140	1170	1320							
Herøya/Skrapekleiv	570	590	100	90	660	320	40	440	130	100	620	720	710						
Herøya Industripark	170	210	80	60	210	150	10	290	60	100	400	350	400	200					
Porsgrunn sør	1200	780	210	200	1150	500	110	950	400	310	2190	1840	1390	810	6940				
Bamble	970	690	180	160	870	340	60	760	290	200	1180	970	810	410	7150	20860			
Skien	3280	3370	710	520	2820	950	200	4590	750	360	1710	1360	1480	780	2260	3330	79090		
Skien sør-vest	1820	2650	440	270	1970	610	120	1820	360	140	840	710	640	340	1180	1560	19790	6090	
Skien sør-øst	700	410	70	90	510	170	50	1230	140	50	280	190	150	90	320	330	5600	1640	1240

Figur 3-12. Reisestrømmer og i Porsgrunn byområdet. Rød farge indikerer mange turer og blå farge indikerer færre turer.

Bilandelen er litt høyere i Porsgrunn byområde enn i Skien byområde, men det er fortsatt en høyere andel gang- og sykkelturen enn i andre områder i Grenland, jf. Figur 3-13. Reiser i tilknytning til Sentrum, Vestsida, Osebakken/Hovenga og Downtown er sonene med høyest gang- og sykkelandel. Bilandelen er høyest i områder som ligger lengst fra Sentrum (Bjørkedal/Langangen) eller som er ikke dekket av metrolinjer (Herøya industripark). I begge områder tilbys gratisparkering.

Kollektivandelen er betydelig høyere for turer i tilknytning til Sentrum (9 prosent) enn for andre storsoner. I resten av byområdet ligger andelen under 6 prosent. Andelene er litt lavere enn i Skien byområde.

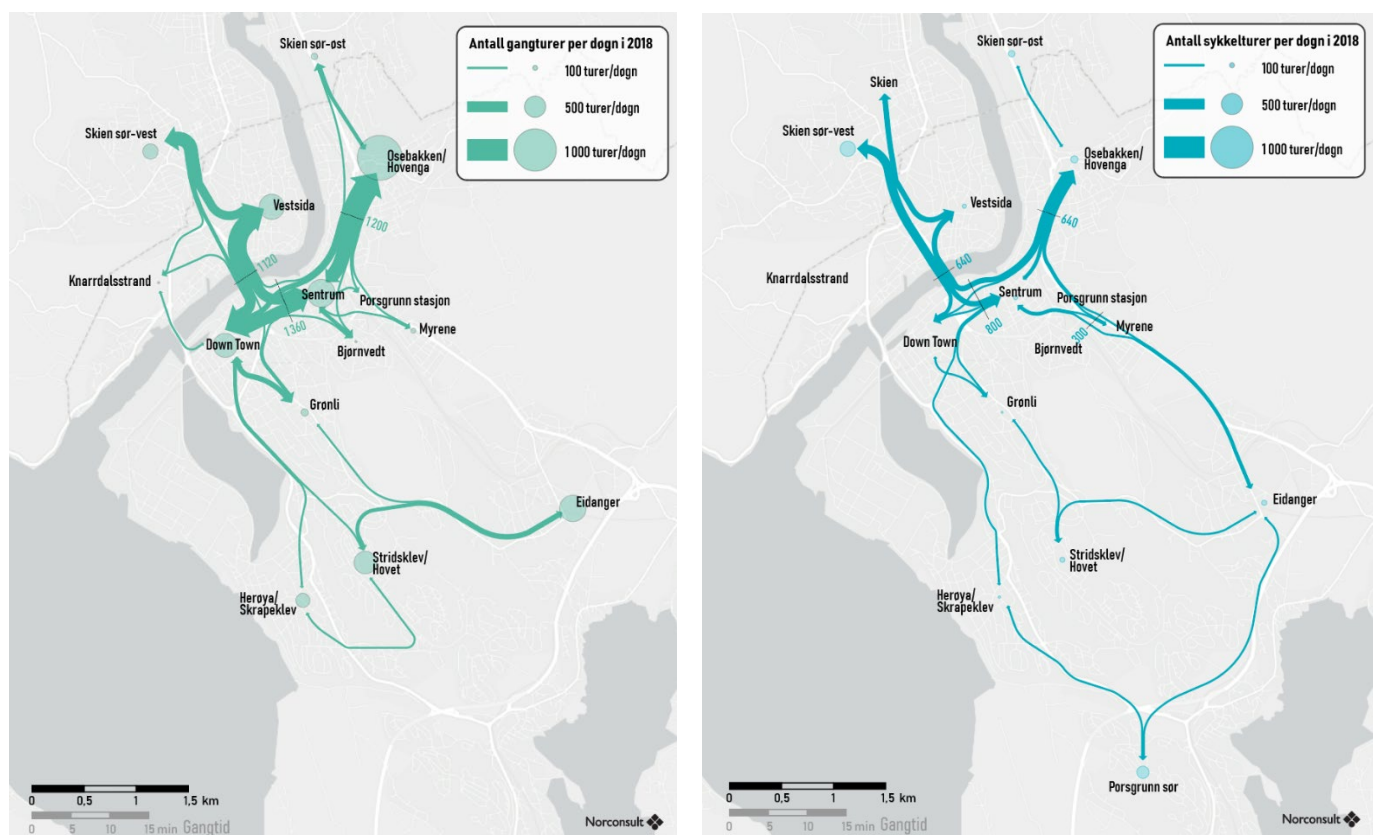
Figur 3-13. Reisemiddelfordeling i Porsgrunn byområde

Sone	Bil	Kollektiv	GS
Porsgrunn sentrum	71	9	20
Vestsida	77	5	17
Knarrdalsstrand	82	4	13
Porsgrunn stasjon	84	3	12
Osebakken/Hovenga	77	5	18
Myrene	82	5	12
Bjørnvedt	78	6	16
Bjørkedal/Langangen	89	1	10
Eidanger/Bergsbygda	84	4	12
Downtown	79	5	16
Grønli	80	5	15
Stridsklev/Hoved	83	5	13
Herøya/Skrapekleiv	85	5	10
Herøya Industripark	87	2	10

Gang- og sykkelstrømmer er vist i Figur 3-14. I Porsgrunn byområde går ca. 80 prosent av gangturene i og mellom fire områder: Sentrum, Downtown, Vestsida og Osebakken/Hovenga. Dette skyldes kort avstand (under 2 km) slik at gange og sykkel er konkurransedyktige reisemidler. Det er også en del gangturer mellom disse fire områdene og andre soner i nærheten av sentrum som Grønli, Bjørntvedt og Myrene. Gangavstand, høydeforskjell og barrierer (veier, jernbane og elva) gjør at det er veldig få gående lengre bort fra sentrum.

Sykkelturer sprer seg over et større område enn gangturene. Likevel går de fleste sykkelturene i tilknytning til Sentrum, Downtown, Osebakken/Hovenga og Vestsida.

Det er en del gang- og sykkelturer mot de sørlige delene av Skien (Skien sør-vest og Skien sør-øst) både på øst- og vestsiden av elva. Til øvrige deler av Skien er det et relativt begrenset antall turer (ca. 250 sykkelturer/døgn og ingen gangturer).



Figur 3-14. Gang- og sykkelstrømmer i Porsgrunn byområdet

I Porsgrunn finnes seks av de viktigste målpunktene i Grenland: Porsgrunn sentrum, Down Town, Kjølnes i Osebakken/Hovenga, Universitetsområde i Myrene, Herøya industripark og Porsgrunn stasjon. De fleste av turene til/fra målpunktene kommer fra Porsgrunn kommune, spesielt fra byen og østlige deler av kommunen som for eksempel Osebakken/Hovenga, jf. Tabell 3-2. På de neste sidene beskrives reisestrømmer i tilknytning til disse målpunktene.

Tabell 3-2. Reisestrømmer til de hoved målepunktene i Porsgrunn

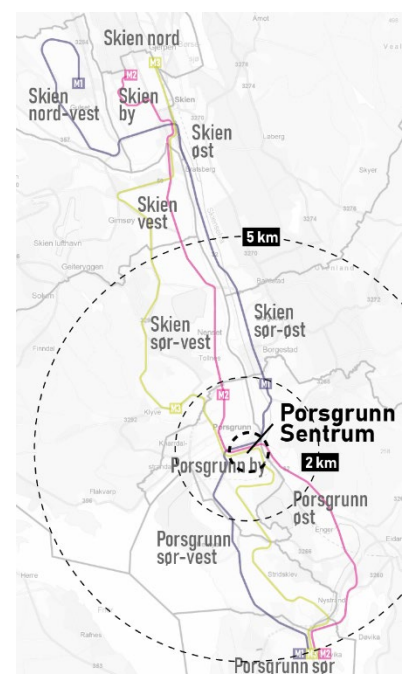
	TOTAL reiser	Interne turer	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-Øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
PORSGRUNN																
Porsgrunn Sentrum	19 597	6 %	4 %	1 %	2 %	5 %	9 %	4 %	4 %	24 %	21 %	8 %	6 %	4 %	1 %	0 %
Down Town	18 725	8 %	4 %	1 %	2 %	5 %	11 %	3 %	3 %	27 %	17 %	9 %	6 %	3 %	1 %	0 %
Osebakken/Hovenga (Kjølnes)	21 323	12 %	6 %	1 %	2 %	7 %	9 %	5 %	6 %	30 %	8 %	6 %	4 %	3 %	1 %	0 %
Universitetsområdet	4 990	4 %	4 %	1 %	2 %	5 %	7 %	3 %	3 %	30 %	20 %	8 %	8 %	4 %	2 %	0 %
Herøya industripark	5 169	4 %	4 %	1 %	3 %	5 %	7 %	3 %	2 %	17 %	17 %	14 %	16 %	6 %	2 %	1 %
Porsgrunn stasjon	1 722	1 %	3 %	1 %	1 %	4 %	7 %	3 %	3 %	38 %	22 %	7 %	7 %	3 %	1 %	0 %

3.2.1 Porsgrunn sentrum

Porsgrunn sentrum har de viktigste målpunktene i Porsgrunn med start og/eller målpunkt for totalt 19 600 turer per døgn. Halvparten av turene er til/fra resten av Porsgrunn by og til/fra Porsgrunn øst, jf. Figur 3-15. Nærheten til sentrum fra disse to sonene gjør at det er en betydelig gang- og sykkelandel på over 25 prosent for turer til/fra disse sonene.

Kollektivandelen er ganske høy for turer til/fra Porsgrunn sentrum sammenlignet med andre områder i Porsgrunn fordi det er direkte kollektivforbindelse til alle storsoner i Grenland enten med buss eller tog.

Porsgrunn Sentrum	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	1270	43	26	49		17	83
Porsgrunn by (resten)	4620	66	6	5	23	24	76
Porsgrunn Øst	4110	70	6	6	18	27	73
Skien Sør-vest	1820	80	10	4	5	26	74
Porsgrunn Sør-vest	1550	80	11	5	4	34	66
Porsgrunn Sør	1200	84	14	2		37	63
Skien Vest	1030	86	11	2		31	69
Skien By	810	80	18	2		32	68
Skien Øst	780	87	10	2		31	69
Skien Sør-Øst	700	80	9	5	6	25	75
Bamble	690	88	12			38	62
Skien Nord-vest	460	86	13			36	64
Bamble vest	280	95	4			35	65
Skien Nord	210	95	4			37	63
Siljan	90	96	4			45	55
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



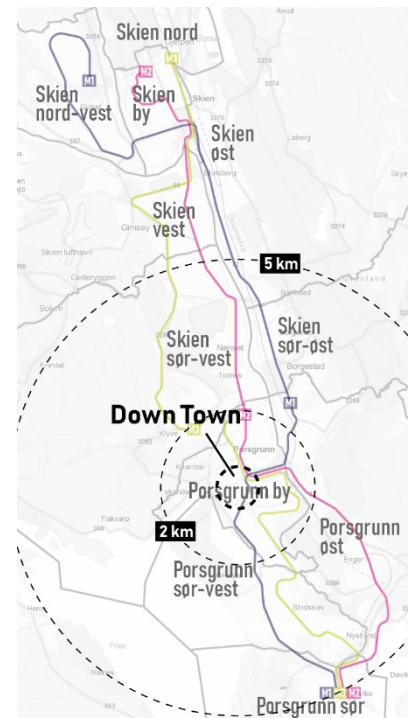
Figur 3-15. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Porsgrunn Sentrum og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.2.2 Down Town

Down Town er start og/eller målpunkt for 18 700 turer per døgn. Nesten halvparten av de eksterne turene kommer fra Porsgrunn by og Porsgrunn øst, jf. Figur 3-16.

Selv om kollektivdekning er god, med tre metrolinjer og to P-linjer, er fortsatt kollektivandelen lav for turer til/fra de fleste av sonene. Down Town har god parkeringstilgjengelighet både i antall og pris, noe som gjør det vanskelig for andre reisemidler å konkurrere mot bil.

Down Town	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	1520	59	23	36		13	87
Porsgrunn by	4980	67	45	25		19	81
Porsgrunn Øst	3170	83	44	9		22	78
Skien Sør-vest	1970	85	7	6		21	79
Porsgrunn Sør-vest	1690	82	8	4	6	25	75
Porsgrunn Sør	1150	86	12			26	74
Skien Vest	1020	91	7			25	75
Skien By	700	86	13			28	72
Bamble	600	88	11			28	72
Skien Øst	550	92	7			24	76
Skien Sør-Øst	510	89	6	2		21	79
Skien Nord-vest	400	92	7			25	75
Bamble vest	260	98	2			26	74
Skien Nord	150	99				27	73
Siljan	50	96	4			34	66
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



Figur 3-16. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Down Town og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.2.3 Osebakken/Hovenga (Kjølnes)

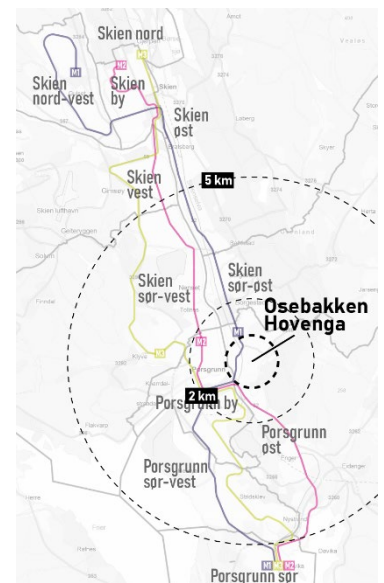
Osebakken/Hovenga er start og/eller målpunkt for ca. 21 000 turer/døgn. Et viktig målpunkt i området er Kjølnes med idrettsarenaer, fritidstilbud og skoler.

De fleste av de eksterne turene går til/fra Porsgrunn by (6 300), men det er også store reisestrømmer til/fra Skien Sør-vest, Porsgrunn Øst og Skien Vest, jf. Figur 3-17.

Reisemiddelfordeling for reisene mellom Osebakken/Hovenga og de andre sonene varierer mye. Gange og sykkel er relevant for de nærmeste sonen (Porsgrunn by, Skien sør-øst, Porsgrunn øst). Til Skien sør-vest er det lav gang- og sykkelandel og høy bilandel på grunn av lang avstand som følge av elva.

Kollektivandelen er lav i de sonene som skaper de fleste turene. Tre av de fire sonene som skaper flest turer (Skien sør-vest, Porsgrunn Øst og Skien Vest), har ikke direkte forbindelse med kollektivtransport, og trafikanter må bytte busslinje i Porsgrunn by. Det er derimot en del storsoner med færre reiser, som har direkte forbindelse med kollektivtransport og dermed også høyere kollektivandel (Skien by, Skien øst, Skien nord-vest, Porsgrunn sør). Dette viser at det kan være mulig å øke kollektivandelene med et kollektivtilbud som i større grad treffer de største reisestrømmene.

Osebakken/Hovenga (Kjølnes)	Total	Bil	Kollektiv	Sykel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	2530	50	7	42		17	83
Porsgrunn by	6330	74	5	6	16	25	75
Skien Sør-vest	1820	90	4	2		27	73
Porsgrunn Øst	1680	84	4	6	7	32	68
Skien Vest	1430	92	5			29	71
Porsgrunn Sør-vest	1330	88	6	4		37	63
Skien Sør-øst	1230	75	5	5	14	20	80
Skien By	1210	84	14	2		32	68
Skien Øst	1140	90	7			23	77
Porsgrunn Sør	950	90	8			35	65
Bamble	540	93	7			34	66
Skien Nord-vest	520	90	9			30	70
Skien Nord	290	98				26	74
Bamble vest	220	97	3			33	67
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



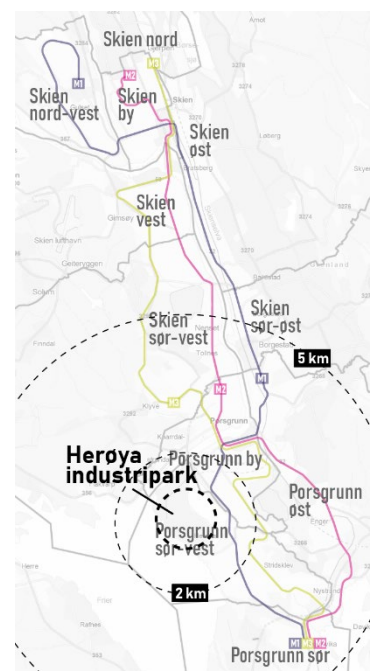
Figur 3-17. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Osebakken/Hovenga og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.2.5 Herøya industripark

Herøya industripark, med 5 000 turer per døgn til/fra og internt, er en av sonene i Porsgrunn med høyeste andel arbeidsreiser, over 55 prosent totalt. Bilandelen på reiser til/fra sonen ligger på ca. 90 prosent, jf. Figur 3-19.

Kollektivandelen er lav spesielt til/fra storsoner hvor det ikke er direkte kollektivforbindelse mot industriparken (Porsgrunn Øst, Skien sør-vest, Skien vest og Bamble). Storsoner som har et direkte kollektivtilbud til industriparken har marginalt høyere kollektivandel. God tilgang til parkering og høy avstand til bussholdeplasser er en mulig forklaring på lav kollektivandel.

Herøya industripark	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	200	31	9	60		1	99
Porsgrunn by	880	81	3	9	6	55	45
Porsgrunn Øst	870	91	2	6		46	54
Porsgrunn Sør	810	93	2	4		40	60
Porsgrunn Sør-vest	750	90	5	4		40	60
Skien Sør-vest	340	89	3	7		54	46
Bamble	300	94	3			64	36
Skien Vest	240	93	2	5		52	48
Skien By	180	89	6	5		47	53
Skien Øst	160	92	4	4		64	36
Skien Nord-vest	140	94	4			64	36
Bamble vest	110	94	2			63	37
Skien Sør-øst	90	89	4	6		60	40
Skien Nord	60	95	2			66	34
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74



Figur 3-19. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Herøya industripark og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storsoner.

3.2.6 Porsgrunn stasjon

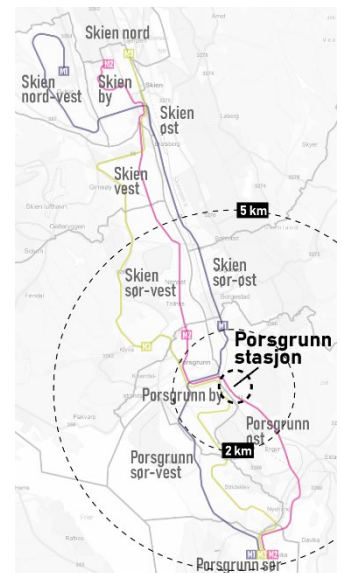
Sonen Porsgrunn stasjon innebærer området på østsiden av jernbanestasjonen hvor det ligger en del arbeidsplasser og eneboliger. Sonen er start og/eller målpunkt for 1 700 turer per døgn.

Gange er dominerende reisemiddel for interne turer, mens bil dominerer på eksterne turer, jf. Figur 3-20. De fleste eksterne turer går til/fra Porsgrunn by og Porsgrunn øst, og bil og gange er de mest brukte reisemidlene. Kort avstand og gjør at kollektivandelen er lav mellom stasjonsområdet og Porsgrunn by og Porsgrunn øst.

Til/fra andre området i Porsgrunn og Skien sør-vest er kollektivandelen litt høyere, men bil benyttes likevel på 93 prosent av turene.

Porsgrunn stasjon	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	20	36	5	59		11	89
Porsgrunn by	650	80	23	15		16	84
Porsgrunn Øst	380	75	35	17		20	80
Porsgrunn Sør-vest	120	91	63			28	72
Skien Sør-vest	120	93	6			25	75
Porsgrunn Sør	110	93	7			24	76
Total i Grenland	269600	79	54	13		26	74

Figur 3-20. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Porsgrunn stasjon og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.



3.3 Reisestrømmer i Bamble

Det er ikke definert et byområde i Bamble, men det er to soner i Bamble kommune som har høyere tetthet av befolkning, arbeidsplasser og målpunkter: Stathelle og Langesund. Av 16 500 innbyggere i Bamble, bor ca. 68 prosent i Langesund og Stathelle. I tillegg ligger 69 prosent av arbeidsplassene i Bamble kommune i disse to sonene.

De fleste turene til/fra disse to sonene er internt i Bamble kommune eller mot den sørlige delen av Porsgrunn, jf. Tabell 3-3.

Tabell 3-3. Reisestrømmer til de hoved målepunktene i Bamble

	TOTAL reiser	Interne turer	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
BAMBLE																
Langesund	12 837	31 %	2 %	0 %	1 %	2 %	2 %	1 %	1 %	5 %	4 %	4 %	12 %	29 %	7 %	0 %
Stathelle	20 047	26 %	2 %	0 %	1 %	2 %	3 %	1 %	1 %	6 %	5 %	5 %	19 %	20 %	10 %	0 %

3.3.1 Langesund

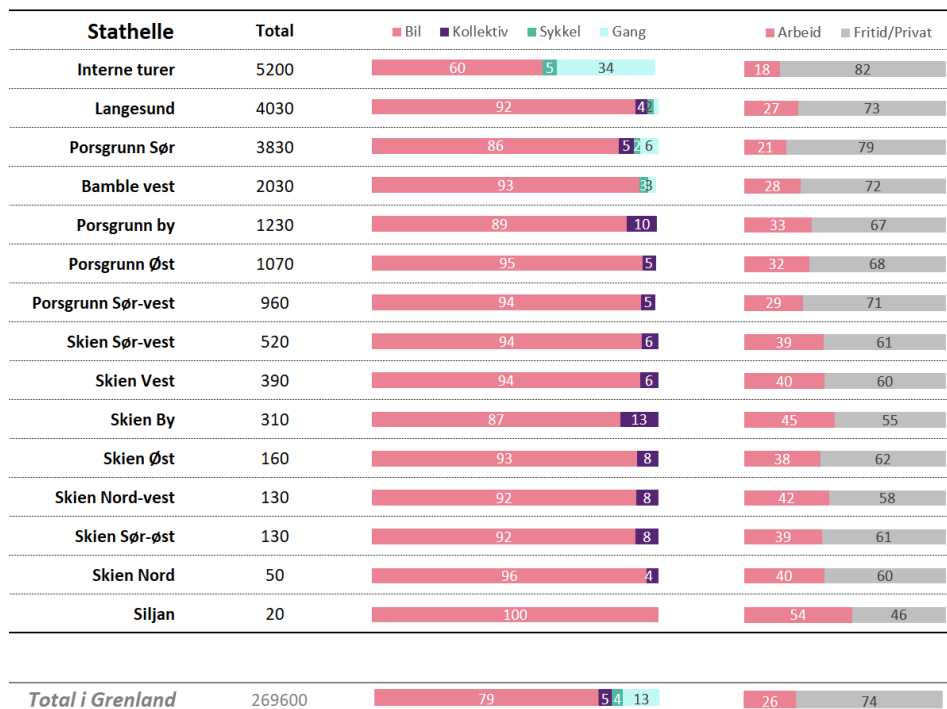
Langesund er kommunesenter for Bamble og har noe høyere befolkningstetthet enn resten av kommunen. De fleste av turene, 67 prosent, går internt i Bamble kommune, spesielt internt i Langesund og til/fra Stathelle, jf. Figur 3-21. Bil benyttes i over 90 prosent av turene mens kollektivandelen er høy på forbindelser som dekkes godt av metrolinjene, spesielt mot Skien by og Porsgrunn by. Reisehensiktsfordelingen varierer med avstand. Det er større andel arbeidsrelaterte reiser blant de lengre reisene.

Langesund	Total	Bil	Kollektiv	Sykkel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	3960	54	26	39		20	80
Stathelle	3760	92	4			28	72
Porsgrunn Sør	1500	92	7			27	73
Bamble vest	890	97	2			36	64
Porsgrunn by	670	88	12			38	62
Porsgrunn Øst	560	94	5			38	62
Porsgrunn Sør-vest	480	94	5			35	65
Skien Sør-vest	300	93	7			44	56
Skien Vest	240	94	6			43	57
Skien By	200	85	15			47	53
Skien Øst	100	94	6			44	56
Skien Nord-vest	80	95	5			48	52
Skien Sør-øst	80	92	8			43	57
Skien Nord	30	100				44	56
Siljan	10	100				61	39
Total i Grenland	269600	79	54	13		26	74

Figur 3-21. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Langesund og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

3.3.2 Stathelle

Stathelle er et lokalsenter i Bamble kommune. Sammenlignet med Langesund er det flere reiser mot Porsgrunn, spesielt mot byen og sørlige deler av Porsgrunn, jf. Figur 3-22. Som i Langesund, er det høy andel bilreiser, men med noe høyere kollektivandel for turer til/fra Skien by og Porsgrunn by.



Figur 3-22. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Stathelle og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storsone.

3.4 Reisestrømmer i Siljan

Siljan kommune har svært høy andel interne turer, hele 35 prosent. De største eksterne reisestrømmene går til/fra Skien by (17 prosent), Skien Vest (10 prosent) og Skien Øst (10 prosent), jf. Tabell 3-4.

Tabell 3-4. Reisestrømmer i Siljan

	TOTAL reiser	Interne turer	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
SILJAN	5 034	35 %	17 %	5 %	4 %	10 %	5 %	10 %	2 %	5 %	3 %	1 %	1 %	1 %	0 %	-

Bil benyttes på nesten alle turene mellom Siljan og resten av Grenland, jf. Figur 3-23.

Arbeidsreiser utgjør en høy andel sammenlignet med andre storsoner, som det betyr at arbeidspending viktig formål for reisene til/fra Siljan.

Siljan har en kollektivlinje, P7, som med avgang mot Skien by hver halvtime. Dette kan bidra til at kollektivandelen er marginalt høyere for reiser mot Skien by.

Siljan	Total	Bil	Kollektiv	Syssel	Gang	Arbeid	Fritid/Privat
Interne turer	1760	59	5	35		18	82
Skien By	850	95	4			32	68
Skien Vest	530	97	3			33	67
Skien Øst	510	98	2			24	76
Skien Nord	280	99				25	75
Porsgrunn by	240	97	3			43	57
Skien Sør-vest	240	97	3			44	56
Skien Nord-vest	210	98	2			37	63
Porsgrunn Øst	170	97	3			43	57
Skien Sør-øst	100	98	2			34	66
Porsgrunn Sør-vest	60	98	2			56	44
Bamble	40	100				57	43
Porsgrunn Sør	40	100				53	47
Bamble vest	20	100				61	39
Total i Grenland	269600	79	5	4	13	26	74

Figur 3-23. Reisestrømmer totalt (antall turer sum begge retninger per døgn) mellom Siljan og storsoner i Grenland. Reisemiddelfordeling (prosent) og reisehensiktsfordeling (prosent) per storzone.

Vedlegg 1. Forutsetninger for regional transportmodell (RTM)

Modellens virkemåte

Transportmodellen beskriver sammenhengen mellom transporttilbudet og trafikantenes preferanser, og beregner reiseetterspørsel i et gitt beregningsår. Denne etterspørselen beskrives med antall turer på et detaljert geografisk nivå fordelt på reisemål, reisemåte, og reiserute. Endringer i bilhold og transportomfang beregnes på grunnlag av informasjon om demografisk utvikling, arealbruk og egenskaper og kostnader ved transporttilbudet.

Modellsystemet som brukes, er utviklet av transportetatene over tid, og består av både nasjonal persontransportmodell for reiser over 70 kilometer (NTM) og regionale persontransportmodeller for reiser under 70 kilometer (RTM). Basert på de regionale modellene etableres delområdemodeller (DOM) som omfatter mindre geografiske områder tilpasset ulike analyser. Modellene utvikles og forvaltes av transportetatene.

Modellene behandler bostedsbaserte reiser foretatt av personer over 12 år bosatt i Norge. Modellsystemet inneholder i tillegg en *bilholdsmodell* og en *modell for skolereiser*. Bilholdsmodellen beregner tilgangen til bil og førerkortinnehav blant annet på grunnlag av arealtetthet, geografisk variasjon i inntekt, tilgang til parkering og prognoser for kjønn- og alderssammensetning. I skolemodellen beregnes bilturer, kollektivturer og gangturer (under 70 km) basert på antall elev- og studieplasser i de ulike administrative sonene som modellen er bygd opp av (grunnkretser).

Modellsystemet opererer også med såkalte faste matriser for en del reiser. Dette er turer som holdes fast mellom sonepar i modellområdet, men som vil kunne få endret rutevalg som følge av tiltak. Dette gjelder for følgende turer:

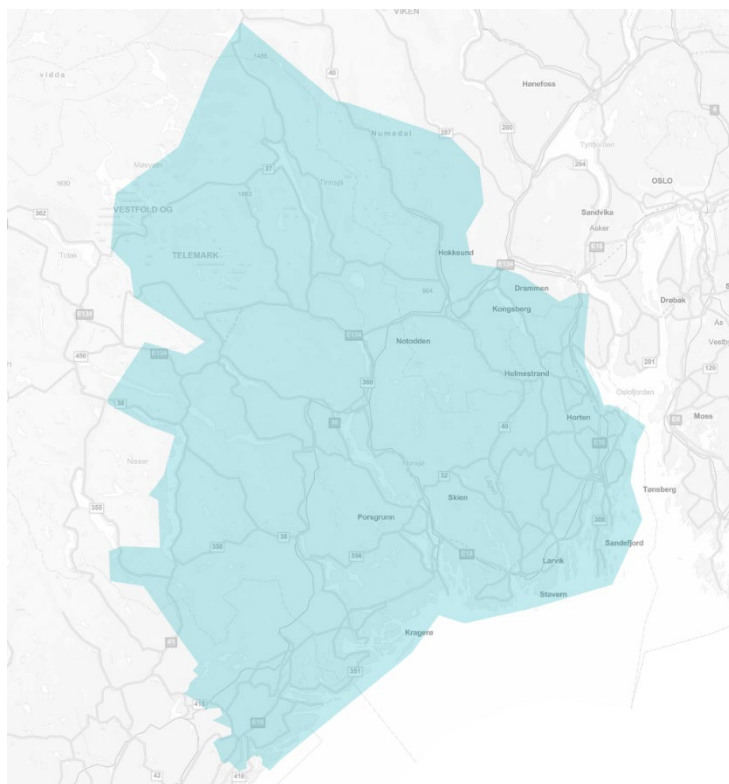
- Turer som gjennomføres av tunge kjøretøy langs veg (godsmatriser).
- Tilbringerturer til/fra flyplasser fordelt på bil og kollektivtransport (flyplassmatriser).
- Korte turer som går til steder i modellområdet fra steder utenfor modellområdet, eller turer som passerer gjennom modellområdet (buffermatriser).

Datagrunnlaget for reisestrømsanalysen

Til grunn for analysene som er gjennomført, er det benyttet turmatriser og transportkvalitets-matriser fra transportmodellen RTM DOM Grenland for dagens situasjon 2018.

- *Turmatrisene* inneholder antall turer per normalvirkedøgn mellom alle grunnkretser i modellområdet, fordelt på transportmiddel og reisehensikt. Turmatrisene inneholder i tillegg antall turer internt i grunnkretsene.
- *Transportkvalitets-matrisene* inneholder beskriver transporttilbudet i modellområdet (reiselengde, reisetid og reisekostnad) for hver av reisemåtene bil, kollektiv, gange og sykkel. Også bompenger er inkludert i reisekostnadene for bil.

Data og analyseresultater her hentet ut fra transportmodellen som dekker et område som strekker seg fra Drammen og Rjukan i nord til Tvedestrand i sør (se Figur 0-1).



Figur 0-1: Modellområde, DOM Grenland.

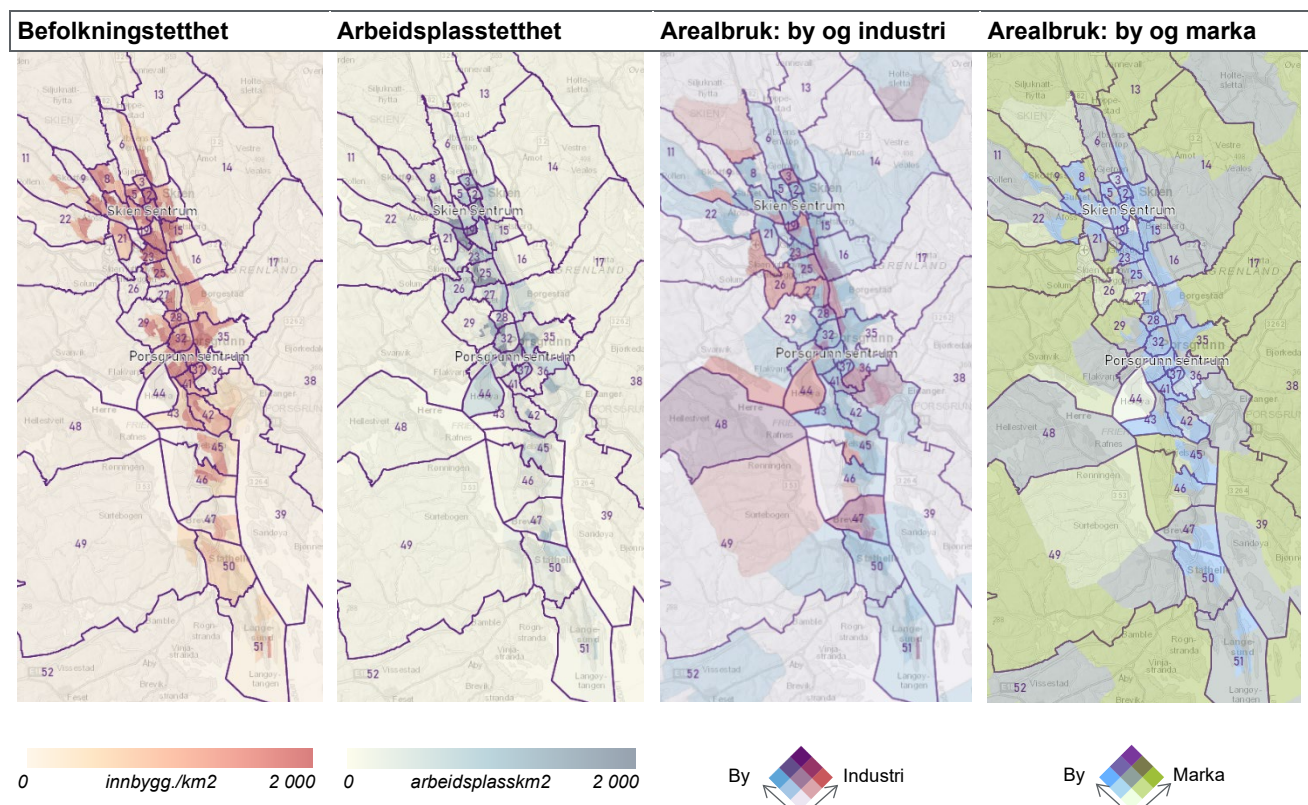
Vedlegg 2. Soneinndeling

Turmatrisene som er benyttet gir antall turer mellom grunnkretser i modellområdet. For å danne et bedre grunnlag for reisestrømsanalysen, er det laget to ulike aggregeringsnivå med soneinndelinger, der det øverste nivået kun er ment å benyttes i forbindelse med visuell fremstilling av reisestrømmene. De to aggregeringsnivåene er beskrevet under.

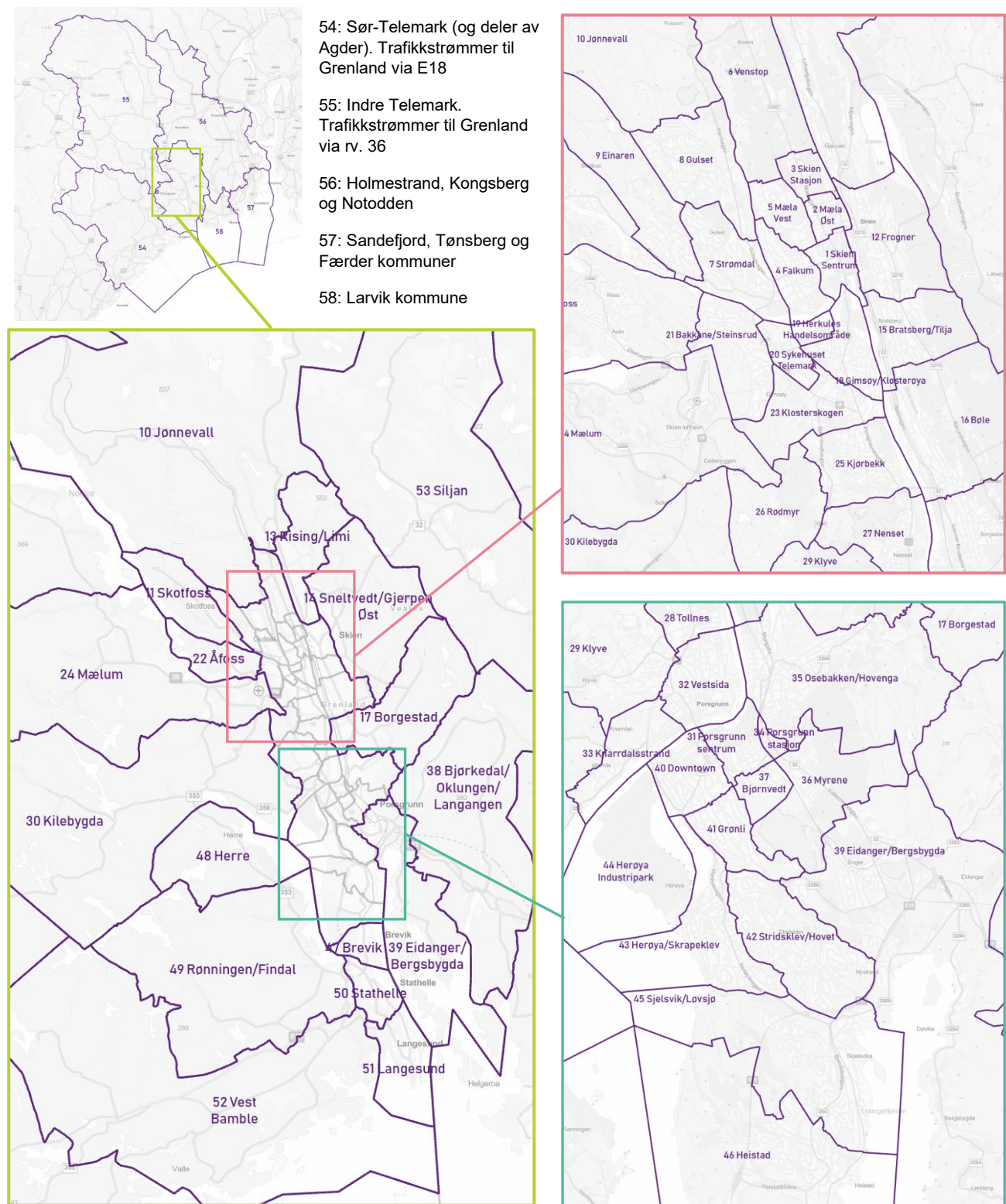
Analysenivå (soner)

Til analyseformål er det etablert til sammen 62 soner, hvorav Grenlandsområdet er delt inn i 53 soner, i tillegg til fem ytre soner i Vestfold og Telemark fylke, samt fire eksterne soner for å fange opp alle turer til, fra og gjennom Grenland.

Soneinndelingen er etablert for i størst mulig grad få en soneinndeling der hver sone i hovedtrekk omfatter kun en type område. Innenfor hvert område kan det hentes ut informasjon om befolkningstetthet, arbeidsplassetthet og arealbruk, jf. Figur 0-1. Figur 0-2 viser soneinndelingen som er etablert for analyseformål.



Figur 0-1. Befolkningstetthet, arbeidsplassetthet og arealbruk.



Figur 0-2. Soneinndeling analyseformål. I tillegg kommer fire eksterne soner (59, 60, 61 og 62).

Sonetyper

Ulike soner er tilrettelagt for ulike transportmidler på forskjellige måter, i tillegg vil arealbruk og målpunkt variere fra sone til sone. Hvor lett tilgjengelig et område er for ulike reisemidler henger også sammen med hvilke typer målpunkter som befinner seg i området. I tillegg vil andre faktorer som avstand, topografi og barrierer spille inn på reisestrømmene mellom ulike soner.

Basert på inndelingen i områdetyper som ble utarbeidet i rapporten *Rolledeling mellom transportformene i et mellomstort byområde* [1], er sonene for Grenland plassert i de ulike områdetypene, jf. Tabell 0-1. Tabellen sier også noe om hvordan hver områdetype er tilrettelagt for ulike transportmidler og hvorvidt det er mange eller få målpunkter i området.

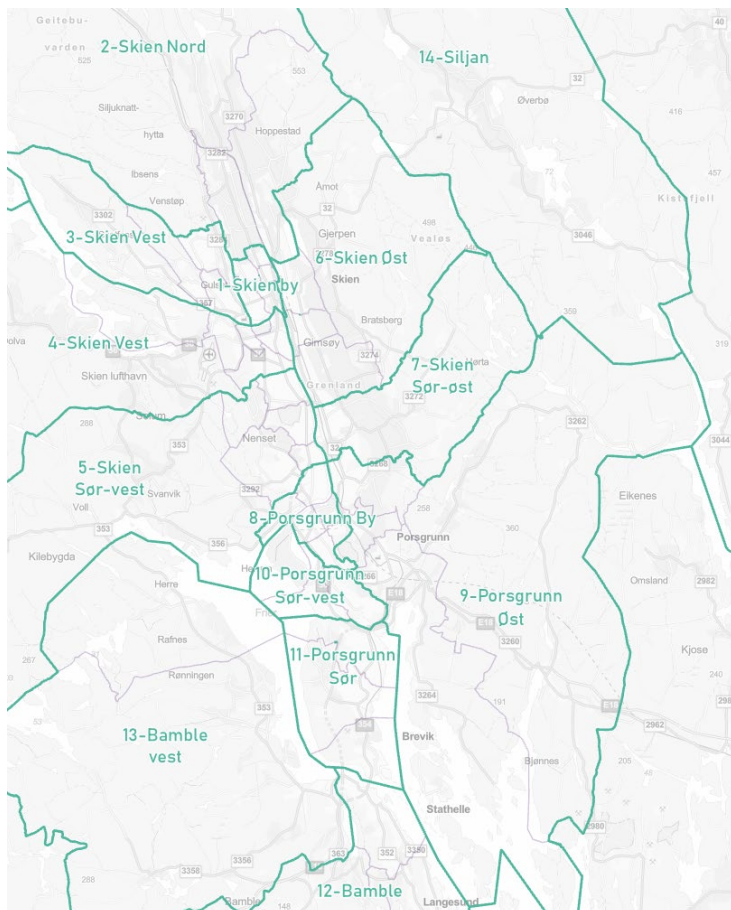
Områdetypene er definert på bakgrunn av forskjellige faktorer som gjør at en sone fungerer som en enhet knyttet til transport (biltylgjengelighet, kollektivtransportdekning, avstand til sentrumsområder), arealbruk (befolkning, arbeidsplasser, arealbrukstyper) og antall målpunkter.

Tabell 0-1: Beskrivelse av områdetyper og hvilke soner som faller inn under de ulike områdetypene.

Områdetype	Areal/Målpunkt	Tilrettelegging transportmidler	Soner
Sentrum	Mange målpunkt. Høy tetthet. Mange korte reiser.	Ofte godt tilrettelagt for gående og syklende internt. Godt kollektivtilbud til/fra området. Kan være vanskelig å finne parkering og ofte tungvint kjøremønster for bil. Ofte bomring rundt sentrum.	1-Skien Sentrum 31-Porsgrunn Sentrum
Handelscenter og næringsområder	Flere målpunkt. Lavere tetthet enn i sentrumsområder. Avstand til sentrum varierer. Ofte lange avstander mellom målepunkt internt soner.	Kollektivtilbudet varierer (er ofte sentrumsrettet slik at man er avhengig av at eventuelle holdeplasser ligger tilknytning til målpunktene i området. God parkeringsdekning og biltilgjengelighet. Lange avstander for gange og sykkel	19 - Herkules Handelsområde 20 - Sykehuset Telemark 25 - Kjørbekk 40 - Downtown
Næringsklynger og store arbeidsplasser	Viktig målpunkt for en hel region. Konsentrerte målpunkt, men tetthet kan variere.	Kollektivtilbudet varierer. God parkeringsdekning og god biltilgjengelighet.	3 - Skien Stasjon 23 - Klosterskogen 26 - Rødmyr 44 - Herøya Industripark
Tilgrensende boligområder til sentrumsområder	Mange målpunkt innenfor korte avstander. Kort avstand til sentrumsområder, ideelle for gange og sykkel.	Godt kollektivtilbud, men ofte noe for korte avstander mot sentrum for kollektivtransport. Ofte god biltilgjengelighet.	2 - Mæla Øst 4 - Falkum 5 - Mæla Vest 7 - Strømdal 12 - Frogner 32 - Vestsida 33 - Knarrdalsstrand 34 - Porsgrunn stasjon 35-Osebakken/Hovenga 36 - Myrene 37 - Bjørnvedt 41 - Grønli
Boligområder i noe avstand fra sentrum	Variierende tetthet av bosatte med få målpunkt i sonen, inkludert få arbeidsplasser. Noen soner har butikk og skole. Ofte lang avstand for å dekke daglige gjøremål (overstiger ofte gangavstand, men ikke alltid sykkelavstand.)	Kollektivtilbud varierer, men ofte ideelle reiselengder mot sentrumsområder for kollektivtransport. Ofte god biltilgjengelighet.	8 - Gulset 9 - Einaren 13 - Rising/Limi 15 - Bratsberg/Tilja 16 - Bøle 17 - Borgestad 18 - Gimsøy/Klosterøya 21 - Bakkane/Steinrud 27 - Nenset 28 - Tollnes 29 - Klyve 42 - Stridsklev/Hovet 43 - Herøya/Skrapeklev
Andre boligområder	Spredtbygde områder. Få målpunkt.	God biltilgjengelighet. Lite/manglende kollektivtilbud.	6 - Venstop 10 - Jønnevall 14-Sneltvedt/Gjerpen Ø 24 - Mælum 30 - Kilebygda 38 - Bjørkedal/Langangen 39 -Eidanger/Bergsbygda 46 - Heistad 48 - Herre 49 - Rønningen/Findal 52 - Vest Bamble
Tettsted	Mange målpunkt internt med varierende tetthet. Reiselengder til daglige gjøremål varierer.	God biltilgjengelighet.	11 - Skotfoss 22 - Åfoss 45 - Skjelsvik/Løvsjø 47 - Brevik 50 - Stathelle 51 - Langesund 53 - Siljan

Overordnet nivå (storsoner)

Til presentasjoner er det etablert til sammen 14 soner, jf. Figur 0-3. Storsonene er laget med formål å visualisere hovedreisestrømmer i Grenland. Sonene utenfor Grenland er beholdt som i soneinndelingen for analyseformål, mens sonene i Grenland er aggregert ytterligere.



Figur 0-3. Storsoner. Soneinndeling overordnet nivå.



Vedlegg 3. Turmatriser for storsoner i 2018

Turmatriser er basert på transportmodellresultater i 2018

TOTAL TURER Turer per døgn 2018	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	9546	1884	3255	4555	2304	4006	739	1457	1002	483	337	294	167	422	2392	400	368	782	34393
2-Skien Nord	1890	1829	709	1091	531	924	159	311	281	98	51	49	27	137	50	128	130	267	8662
3-Skien Nord-vest	3258	697	5602	3476	1388	1162	278	780	465	227	131	118	91	105	91	269	238	504	18880
4-Skien Vest	4591	1072	3427	11033	4057	2545	867	2059	1199	662	436	375	313	259	240	653	228	935	34951
5-Skien Sør-vest	2351	529	1360	4114	6091	1565	809	3903	1646	842	588	483	288	118	484	326	153	1178	26828
6-Skien Øst	4020	914	1166	2597	1587	3845	759	1170	876	328	186	146	75	252	95	196	219	512	18943
7-Skien Sør-øst	741	158	278	869	827	753	1235	965	876	217	160	115	44	49	43	53	47	263	7693
8-Porsgrunn by	1483	325	804	2056	3858	1196	973	13828	5951	3096	2019	1117	483	119	506	284	180	1617	39895
9-Porsgrunn Øst	985	267	475	1181	1631	881	877	6016	7474	2161	1972	940	305	85	245	127	189	1962	27773
10-Porsgrunn Sør-vest	472	106	232	671	842	340	221	3121	2200	3699	2121	838	256	32	245	142	130	1139	16807
11-Porsgrunn Sør	322	53	135	421	587	191	162	2011	1993	1921	6941	2927	659	20	232	50	87	1156	19868
12-Bamble	292	51	125	371	494	156	120	1108	947	835	2910	15148	1689	18	874	126	154	1384	26802
13-Bamble vest	163	29	92	314	293	77	46	485	306	255	656	1679	2346	9	149	54	57	473	7483
14-Siljan	429	138	106	266	121	261	50	116	86	31	20	17	9	1759	24	24	261	331	4049
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	192	51	94	294	418	103	41	453	245	207	395	854	154	24	79512	1199	935	6331	91502
16-Nord-øst: Indre Telemark	428	132	286	676	316	186	55	232	134	87	132	199	56	25	1226	68200	6606	3714	82690
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	353	135	246	215	147	229	48	172	188	142	104	235	59	271	931	6600	205356	65395	280826
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	821	271	509	912	1162	525	275	1540	1986	1174	1243	1376	473	331	6274	3704	65183	438881	526640
TOTAL	32337	8641	18901	35112	26654	18945	7714	39727	27855	16465	20402	26910	7494	4035	93613	82535	280521	526824	1274685

BILTURER (Bilfører og Bilpassasjer) Turer per døgn 2018	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	4837	1566	2564	3553	1968	2863	641	1221	864	432	288	259	163	402	163	400	368	782	23334
2-Skien Nord	1576	972	680	1016	505	836	154	302	276	96	50	48	27	135	38	127	129	251	7218
3-Skien Nord-vest	2565	669	3455	3117	1302	1046	249	714	431	217	123	111	91	103	71	266	236	472	15238
4-Skien Vest	3578	1001	3073	7133	3455	2219	788	1846	1106	621	405	355	310	251	212	614	225	889	28081
5-Skien Sør-vest	2009	506	1277	3506	3912	1408	707	3161	1501	778	552	458	282	114	460	318	151	1133	22233
6-Skien Øst	2882	827	1048	2268	1430	2432	647	1061	806	313	174	137	74	248	82	193	217	475	15314
7-Skien Sør-øst	641	153	249	791	725	642	573	837	707	200	147	107	43	48	37	52	46	249	6247
8-Porsgrunn by	1243	316	738	1846	3114	1088	842	8524	4669	2528	1757	1009	469	115	477	276	176	1542	30729
9-Porsgrunn Øst	848	262	441	1089	1485	811	708	4737	4683	1907	1795	895	299	83	220	123	187	1902	22475
10-Porsgrunn Sør-vest	423	104	223	628	778	325	204	2550	1948	2362	1937	795	252	32	231	141	130	1111	14174
11-Porsgrunn Sør	274	52	127	392	552	179	149	1745	1817	1733	4783	2602	638	20	209	49	87	1123	16531
12-Bamble	257	50	118	351	469	147	112	999	902	792	2585	10354	1600	18	834	125	154	1354	21221
13-Bamble vest	158	29	92	311	287	76	45	471	299	251	634	1589	1132	9	140	54	57	464	6098
14-Siljan	409	136	104	258	117	257	49	112	83	30	20	17	9	1044	14	24	259	315	3257
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	170	39	74	267	395	89	35	429	220	192	370	811	144	14	59544	1117	844	5517	70271
16-Nord-øst: Indre Telemark	403	131	283	636	306	182	53	223	130	86	131	198	56	25	1142	50765	6374	3549	64673
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	348	134	244	212	145	227	47	168	186	142	104	235	59	269	840	6368	147754	61859	219341
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	761	255	477	866	1119	488	261	1465	1927	1146	1210	1346	464	315	5464	3539	61658	340132	422893
TOTAL	23382	7202	15267	28240	22064	15315	6264	30565	22555	13826	17065	21326	6112	3245	70178	64551	219052	423119	1009328

KOLLEKTIVTURER Turer per døgn 2018	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	531	50	276	396	231	169	75	210	123	44	49	35	4	17	2210	0	0	0	4420
2-Skien Nord	50	4	7	33	14	9	2	7	4	1	1	1	0	2	1	1	1	16	154
3-Skien Nord-vest	278	6	205	112	47	58	22	61	32	8	8	7	0	2	4	3	2	32	887
4-Skien Vest	400	31	106	419	239	124	34	172	70	34	30	20	3	7	5	39	3	46	1782
5-Skien Sør-vest	232	12	46	240	200	59	21	259	81	41	34	25	5	4	7	8	2	45	1321
6-Skien Øst	168	9	59	125	59	55	30	84	49	12	12	9	1	4	3	3	2	37	721
7-Skien Sør-øst	75	2	22	34	22	30	6	61	41	12	12	8	1	1	1	1	1	14	344
8-Porsgrunn by	215	7	61	170	259	83	62	531	298	238	225	105	13	4	7	8	4	75	2365
9-Porsgrunn Øst	123	4	32	70	80	48	41	298	159	84	112	40	5	2	5	4	2	59	1168
10-Porsgrunn Sør-vest	42	1	7	35	41	12	12	241	84	68	84	37	2	0	3	1	0	28	698
11-Porsgrunn Sør	47	1	8	28	33	12	12	228	111	86	195	155	6	0	5	1	0	33	961
12-Bamble	35	1	7	20	25	9	8	106	40	37	152	283	13	0	7	1	0	30	774
13-Bamble vest	5	0	0	3	5	1	1	13	6	2	6	13	3	0	1	0	0	9	68
14-Siljan	17	2	2	7	4	4	1	4	3	1	0	0	0	8	1	0	1	16	71
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	7	1	4	5	7	3	1	7	5	4	5	7	1	0	811	16	29	631	1544
16-Nord-øst: Indre Telemark	25	1	3	40	10	4	2	9	4	1	1	1	0	0	16	589	99	165	970
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	5	1	2	3	2	2	1	4	2	0	0	0	0	1	30	99	4494	3087	7733
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	60	16	32	46	43	37	14	75	58	28	33	30	9	16	628	165	3061	21352	25703
TOTAL	2315	149	879	1786	1321	719	345	2370	1170	701	959	776	66	68	3745	939	7701	25675	51684

SYKKELTURER Turer per døgn 2018	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	577	98	152	231	82	192	20	26	15	7	0	0	0	3	0	0	0	0	1403
2-Skien Nord	97	108	18	33	12	31	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	306
3-Skien Nord-vest	151	18	351	122	36	31	7	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	725
4-Skien Vest	234	31	122	556	153	95	32	40	23	7	1	0	0	1	0	0	0	0	1295
5-Skien Sør-vest	87	11	34	158	346	50	37	162	44	22	2	0	1	0	0	0	0	0	954
6-Skien Øst	190	31	32	97	51	221	31	22	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	694
7-Skien Sør-øst	22	3	7	32	36	30	72	34	40	5	1	0	0	0	0	0	0	0	282
8-Porsgrunn by	25	2	5	39	164	22	36	698	295	142	34	3	1	0	0	0	0	0	1466
9-Porsgrunn Øst	14	1	2	22	46	17	41	294	459	86	36	5	1	0	0	0	0	1	1025
10-Porsgrunn Sør-vest	7	1	2	8	22	3	5	143	85	212	46	6	2	0	0	0	0	0	542
11-Porsgrunn Sør	1	0	0	1	2	0	1	35	36	48	301	50	11	0	0	0	0	0	486
12-Bamble	0	0	0	0	0	0	0	3	5	6	52	684	45	0	1	0	0	0	796
13-Bamble vest	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	11	46	136	0	0	0	0	0	198
14-Siljan	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	0	0	1	0	97
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3237	1	0	0	3239
16-Nord-øst: Indre Telemark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3301	100	0	3402
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	100	11017	366	11484
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	381	16839	17221
TOTAL	1408	304	725	1300	951	692	285	1465	1023	543	484	795	197	97	3239	3402	11499	17206	45615

Analyse av det overordnede transportsystemet i Grenland

Reisestrømsanalyse

Oppdragsnr.: 5206192 Dokumentnr.: R-5206192-2 Versjon: v2



GANGTURER Turer per døgn 2018																			
	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	3601	170	263	375	23	782	3	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	5236
2-Skien Nord	167	745	4	9	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	984
3-Skien Nord-vest	264	4	1591	125	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	2030
4-Skien Vest	379	9	126	2925	210	107	13	1	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	3793
5-Skien Sør-vest	23	0	3	210	1633	48	44	321	20	1	0	0	0	0	17	0	0	0	2320
6-Skien Øst	780	47	27	107	47	1137	51	3	5	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2214
7-Skien Sør-øst	3	0	0	12	44	51	584	33	88	0	0	0	0	0	5	0	0	0	820
8-Porsgrunn by	0	0	0	1	321	3	33	4075	689	188	3	0	0	0	22	0	0	0	5335
9-Porsgrunn Øst	0	0	0	0	20	5	87	687	2173	84	29	0	0	0	20	0	0	0	3105
10-Porsgrunn Sør-vest	0	0	0	0	1	0	0	187	83	1057	54	0	0	0	11	0	0	0	1393
11-Porsgrunn Sør	0	0	0	0	0	0	0	3	29	54	1662	120	4	0	18	0	0	0	1890
12-Bamble	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	3827	31	0	0	32	0	0	0	4011
13-Bamble vest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	31	1075	0	0	8	0	0	0	1119
14-Siljan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	615	9	0	0	0	0	624
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	15	11	16	22	16	11	5	17	20	11	20	35	9	10	15920	65	62	183	16448
16-Nord-øst: Indre Telemark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	13545	33	0	13645
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	33	42091	83	42268
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	0	83	60558	60823
TOTAL	5232	986	2030	3786	2318	2219	820	5327	3107	1395	1894	4013	1119	625	16451	13643	42269	60824	168050

ARBEIDS-RELATERTE TURER Turer per døgn 2018																		
	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo
1-Skien By	2100	542	997	1365	776	1070	261	460	349	164	139	135	70	136	69	148	117	283
2-Skien Nord	544	273	197	333	194	214	54	105	72	36	21	19	12	34	8	27	32	61
3-Skien Nord-vest	1000	195	1020	968	514	345	106	252	153	88	55	51	37	39	21	60	43	123
4-Skien Vest	1377	330	953	2290	1146	733	270	586	377	203	158	151	101	86	66	208	85	265
5-Skien Sør-vest	789	192	506	1148	1405	500	267	914	479	280	207	197	106	52	69	120	60	278
6-Skien Øst	1061	212	346	741	508	662	190	328	238	101	65	57	29	60	17	39	47	138
7-Skien Sør-øst	262	54	106	271	271	190	199	239	199	73	52	46	18	17	13	20	17	88
8-Porsgrunn by	468	108	258	587	909	333	240	2818	1594	911	669	385	153	51	111	99	70	554
9-Porsgrunn Øst	345	73	155	373	480	238	199	1600	1627	645	589	318	105	37	73	54	56	576
10-Porsgrunn Sør-vest	160	36	88	200	280	102	74	919	646	672	492	258	85	18	55	37	28	284
11-Porsgrunn Sør	135	21	56	156	208	65	53	677	593	495	1140	673	169	11	75	20	27	347
12-Bamble	135	20	53	150	199	59	47	383	321	261	671	3186	516	10	245	26	31	364
13-Bamble vest	70	12	37	101	107	29	18	154	106	85	169	514	451	5	55	23	12	105
14-Siljan	137	35	39	87	53	62	17	51	37	18	11	10	5	314	4	9	82	99
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	68	8	22	66	70	18	13	109	73	57	77	246	56	4	21981	174	99	791
16-Nord-øst: Indre Telemark	149	28	63	209	122	40	20	99	55	38	21	26	24	9	174	18206	2022	413
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	114	33	43	82	58	48	17	67	56	29	27	31	12	83	99	2021	57768	22480
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	276	63	126	255	276	143	90	535	582	292	357	362	104	100	790	411	22324	114415
TOTAL	9190	2235	5064	9382	7576	4852	2137	10296	7557	4447	4921	6663	2053	1065	23926	21702	82921	141663

Analyse av det overordnede transportsystemet i Grenland

Reisestrømsanalyse

Oppdragsnr.: 5206192 Dokumentnr.: R-5206192-2 Versjon: v2



FRITID/PRIVAT TURER Turer per døgn 2018	1-Skien By	2-Skien Nord	3-Skien Nord-vest	4-Skien Vest	5-Skien Sør-vest	6-Skien Øst	7-Skien Sør-øst	8-Porsgrunn by	9-Porsgrunn Øst	10-Porsgrunn Sør-vest	11-Porsgrunn Sør	12-Bamble	13-Bamble vest	14-Siljan	15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	16-Nord-øst: Indre Telemark	17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	TOTAL
1-Skien By	7446	1342	2258	3190	1528	2936	478	997	653	320	198	159	97	286	2323	252	251	499	25212
2-Skien Nord	1346	1556	512	758	337	710	105	206	209	62	30	30	15	103	42	101	98	206	6426
3-Skien Nord-vest	2258	502	4582	2508	874	817	172	528	312	139	76	67	54	66	70	209	195	381	13812
4-Skien Vest	3214	742	2474	8743	2911	1812	597	1473	822	459	278	224	212	173	174	445	143	670	25567
5-Skien Sør-vest	1562	337	854	2966	4686	1065	542	2989	1167	562	381	286	182	66	415	206	93	900	19258
6-Skien Øst	2959	702	820	1856	1079	3183	569	842	638	227	121	89	46	192	78	157	172	374	14102
7-Skien Sør-øst	479	104	172	598	556	563	1036	726	677	144	108	69	26	32	30	33	30	175	5558
8-Porsgrunn by	1015	217	546	1469	2949	863	733	11010	4357	2185	1350	732	330	68	395	185	110	1063	29577
9-Porsgrunn Øst	640	194	320	808	1151	643	678	4416	5847	1516	1383	622	200	48	172	73	133	1386	20230
10-Porsgrunn Sør-vest	312	70	144	471	562	238	147	2202	1554	3027	1629	580	171	14	190	105	102	855	12373
11-Porsgrunn Sør	187	32	79	265	379	126	109	1334	1400	1426	5801	2254	490	9	157	30	60	809	14946
12-Bamble	157	31	72	221	295	97	73	725	626	574	2239	11962	1173	8	629	100	123	1020	20126
13-Bamble vest	93	17	55	213	186	48	28	331	200	170	487	1165	1895	4	94	31	45	368	5430
14-Siljan	292	103	67	179	68	199	33	65	49	13	10	7	4	1445	20	15	179	232	2981
15-Sør-øst: Telemark vest, Agder	124	43	72	228	348	85	28	344	172	150	318	608	98	20	57531	1025	836	5540	67569
16-Nord-øst: Indre Telemark	279	104	224	467	194	146	35	133	79	49	111	173	32	16	1052	49994	4584	3301	60972
17-Nord: Kongsberg/ Holmestrand	239	102	203	133	89	181	31	105	132	113	77	204	47	188	832	4579	147588	42915	197758
18-Øst: Vestfold, Drammen, Oslo	545	208	383	657	886	382	185	1005	1404	882	886	1014	369	231	5484	3293	42859	324466	385138
TOTAL	23147	6406	13837	25730	19078	14093	5577	29431	20298	12018	15481	20247	5441	2970	69687	60833	197600	385161	927034