

► Transportsystemet i Grenland

Påvirkningsfaktorer, måloppnåelse og innsatsområder framover

Oppdragsnr.: 5206192 Dokumentnr.: R-5206192-2 Versjon: 1 Dato: 2021-06-25

bypakke
GRENLAND



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

1	2021-06-25	Reisestrømmer og påvirkningsfaktorer	Pablo Urzainqui, Alberte Ruud	Frode Voldmo, 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

Hovedfunn og anbefalinger	5
1 Innledning	11
2 Dagens reiser og rammebetingelser	14
2.1 Reisesstrømmer og reisemål i Grenland	15
2.2 Grenland sammenlignet med andre byområder	21
3 Planer mot 2030	21
3.1 Gang- og sykkelbruer Skien og Porsgrunn	28
3.2 Knutepunkt Porsgrunn	31
3.3 Togstopp Skien	34
3.4 Moflata	36
3.5 Riksvei 36	38
3.6 Forlengelse av linje L52 fra Porsgrunn til Larvik (Bratsbergbanen)	40
3.7 Planlagte utvidelser/etableringer av industri- og næringsparker	41
4 Trender mot 2030	45
4.1 Nye mobilitetsløsninger og integrert mobilitet	45
4.2 Økende netthandel	46
4.3 Mer bruk av hjemmekontor	47
5 Samlet vurdering av de viktigste innsatsområdene framover	49
5.1 Utnytte fortettpotensialet og fortette med kvalitet	49
5.2 Bedre sykkeltilrettelegging, spesielt i Porsgrunn og Skien sentrum	49
5.3 Differensiert parkeringsstrategi	49
5.4 Justeringer av busstilbudet for å øke kapasitetsutnyttelsen	49
5.5 Overvåke mobilitetstrender og innføre en «stresstestindikator»	49
5.6 Utnytte dagens teknologi og data på en smart måte	50
Litteraturliste	51
Vedlegg 1: Metode og opplegg for fagpanel	53
Vedlegg 2. Soneinndeling	55

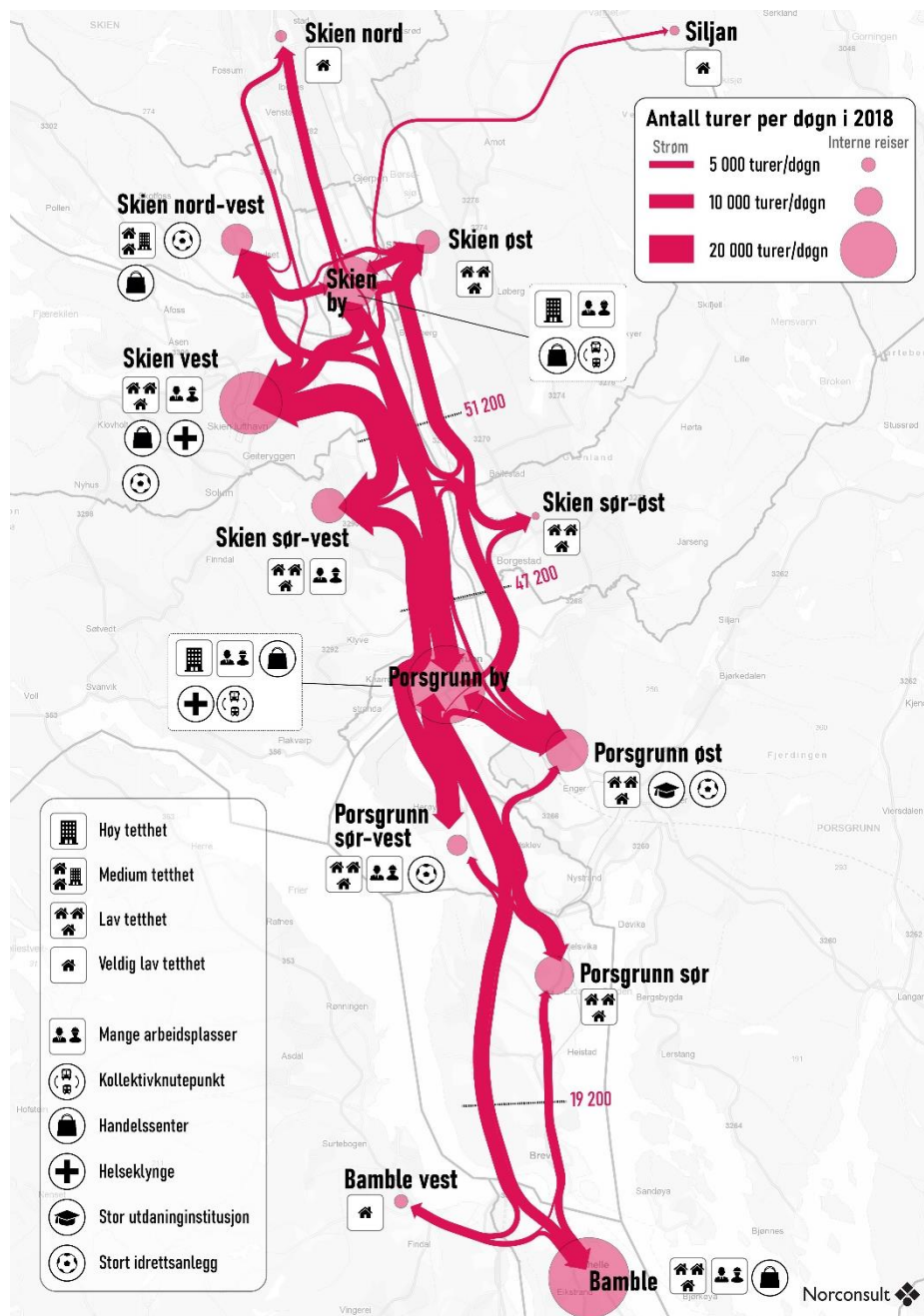
Hovedfunn og anbefalinger

Spredt bolig- og arbeidsplasslokalisering gir utfordringer for transportsystemet

Sammenlignet med byområder av samme størrelse er bilandelen på de daglige reisene i Grenland høy, og kollektivandelen lav. Gangandelen på korte reiser er lavere enn i andre byområder. Også sykkelandelen er lav, selv om den er noe høyere enn i sammenlignbare byområder.

En hovedforklaring på den høye bilandelen er den spredte lokaliseringen av boliger og arbeidsplasser. De overordnede reisestrømmene i Grenland illustrerer utfordringene med å utvikle et effektivt transportsystem i byregionen, jf. Figur 0-1. De viktigste målpunktene, som kjøpesentre, store kontorarbeidsplasser og utdanningsinstitusjoner mv, er spredt plassert. Selv om de fleste reisestrømmer bruker samme korridor (rv.36/fv.32), sprer de seg i mange retninger.

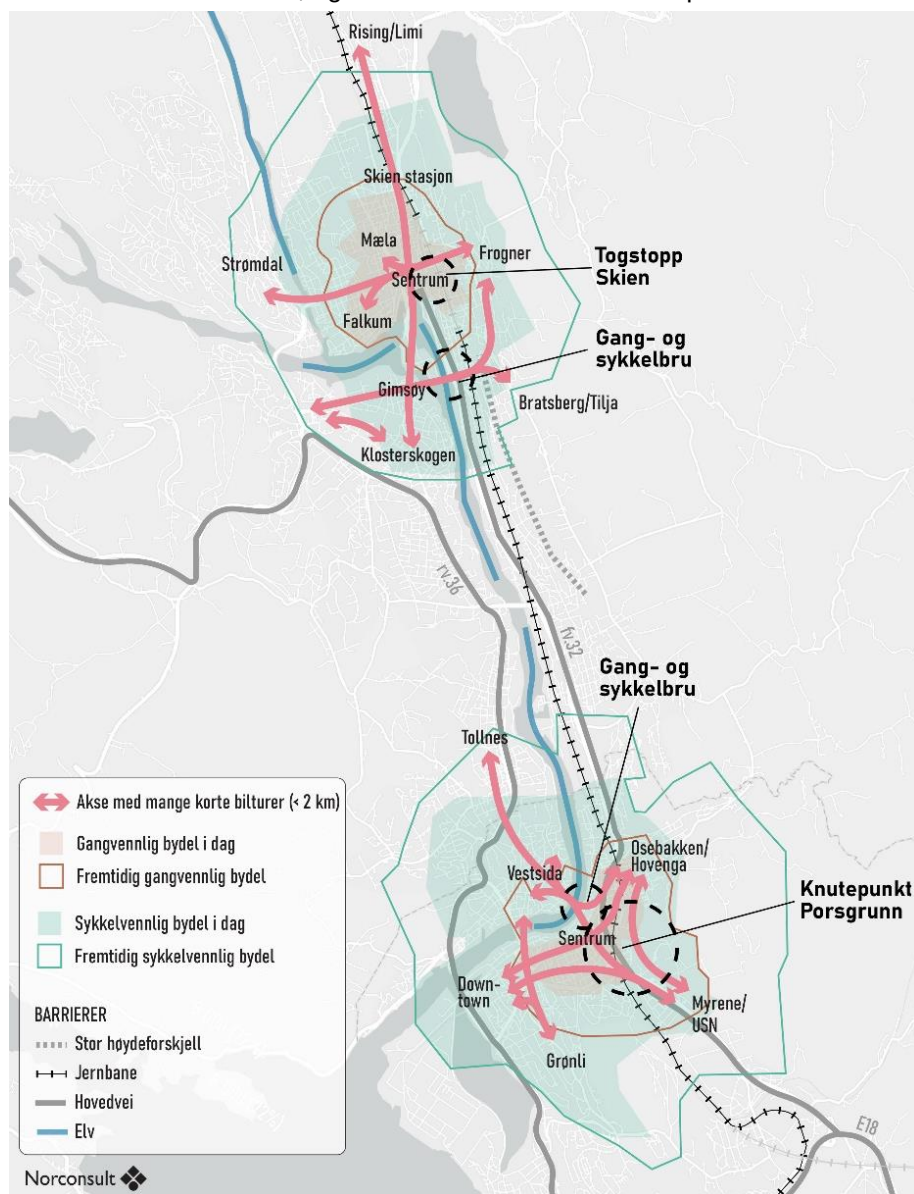
Reisestrømmene er størst i områder som har flest målpunkter, som Porsgrunn og Skien sentrum og Skien vest. Sonene som ligger lengst fra sentrumsområder både skaper og tiltrekker seg færre reiser: Bamble, Bamble vest og Siljan.



Figur 0-1. Overordnede reisestrømmer i Grenland (RTM, dagens situasjon 2018)

Flere av de planlagte prosjektene vil bidra til attraktive og levende bysentre

Grenland trenger videreutvikling av sine to bysentre for å stimulere egen vekst (Samfunnsøkonomisk analyse 2018). For å få attraktive bysentre må det være enkelt, raskt og trygt å bevege seg til fots eller med sykkel sentralt i byen. Både i byregionen generelt og i Porsgrunn og Skien sentrum er det mange som kjører bil, selv på korte turer. De rosa pilene i kartet (Figur 0-2) viser reiserelasjoner i Porsgrunn og Skien sentrum som er kortere enn 2 km, og som har en bilandel over 60 prosent.¹



Figur 0-2. Akser med mange korte bilturer i gang- og sykkelvennlig bydel. Det er også vist barrierer og noen av de planlagte prosjekter i områdene.

¹ Med reiserelasjon mener vi start- og endepunkt for en tur, f.eks. hjem-jobb, jobb-handletur osv.

En rekke av de planlagte prosjektene i Bypakke Grenland vil øke gang- og sykkeltilgjengeligheten, og dermed bidra til et med levende bysentrum. Av større prosjekter gjelder dette gang- og sykkelbruene i Skien og Porsgrunn, Togstopp Skien og Knutepunkt Porsgrunn, vist på kartet (Figur 0-2). Gang- og sykkelbruene vil gjøre det enklere og raskere å bevege seg mellom områder på tvers av elva, og knutepunkt Porsgrunn vil redusere barrieren knyttet til jernbanesporene. Togstopp Skien vil kunne gi mer aktivitet og grunnlag for flere virksomheter i sentrum.

De planlagte prosjektene bygger på en god måte opp under det store potensialet for fortetting i bykjernen av Porsgrunn og Skien som ble funnet i fortettingsanalysen fra 2020 (Spacescape og Vill 2020). Dette ser vi tydelig når vi plasserer prosjektene i et kart som også viser omrisset av den nåværende og framtidige gang- og sykkelvennlige byen (Figur 0-2).

I tillegg til de nevnte prosjektene er det igangsatt, og planlagt, en rekke mindre gang- og sykkeltiltak i sentrumsområdene. I sum vil alle disse tiltakene bidra til en utvikling i riktig retning.

Å begrense parkeringstilgjengeligheten vil øke nytten av tiltakene

Tilretteleggingstiltak for gange, sykkel og kollektivtransport er isolert sett ikke tilstrekkelig for å få en overgang fra personbil til andre transportformer. Slike tiltak må kombineres med bilregulerende virkemidler og en arealutvikling som bygger opp under gange, sykkel og kollektivtransport (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018).

Når det satses stort på kollektiv-, gange- og sykkeltiltak sentralt i Porsgrunn og Skien er det grunn til å vurdere hvordan andre virkemidler kan tas i bruk i samme område for å bygge opp under denne satsingen. Parkeringsregulering (p-avgift eller fjerning av p-plasser) peker seg ut som et mulig grep for å øke nytten av tiltakene. Tidligere utredninger har vist at parkeringstiltak er et effektivt virkemiddel for å nå målet om redusert personbiltrafikk i Grenland (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018, Urbanet Analyse 2018).

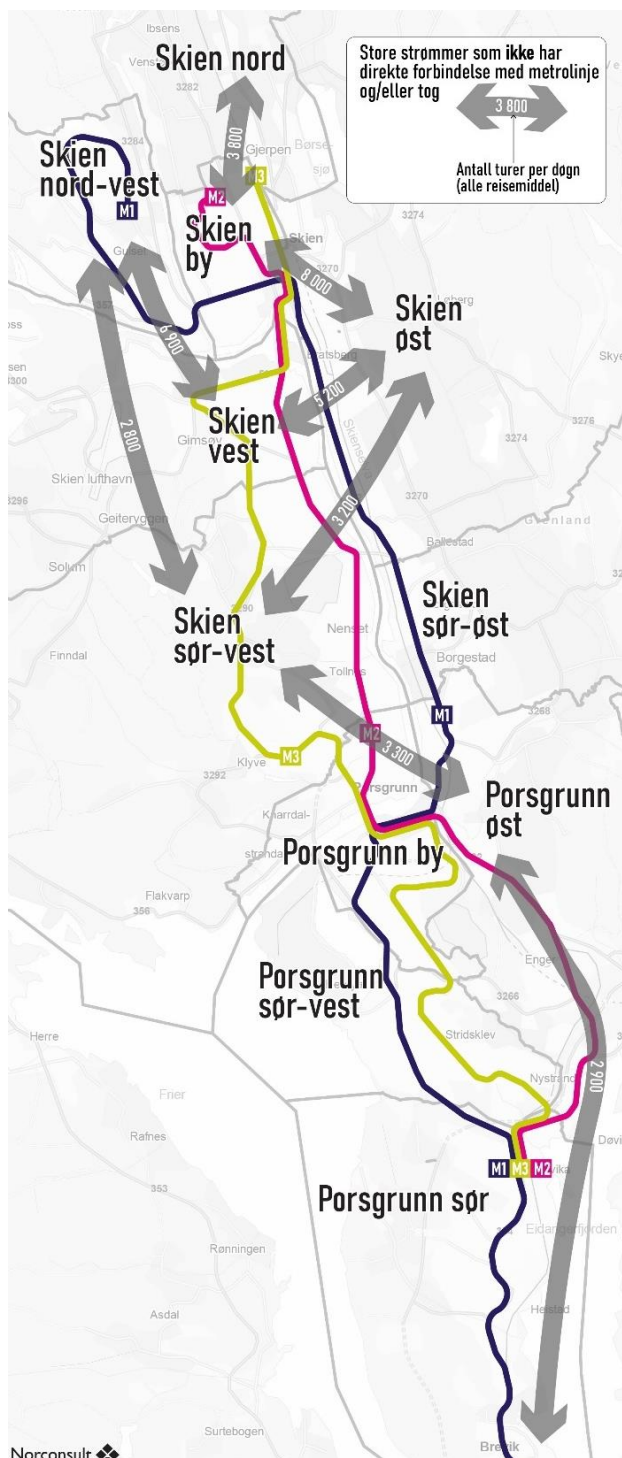
Det er fire ganger så stor sannsynlighet for at en tar bil til jobben dersom en har både god og gratis tilgang på arbeidsplassparkering enn om en ikke har noen plass (TØI 2016). Konkurransen med omegnskommunene om arbeidskraft og lite sentral lokalisering av store arbeidsplasser i Grenland kan gjøre det krevende å utfordre tilgjengeligheten til arbeidsplassparkering. På en annen side vil bysentre med høy aktivitet som er tilgjengelig med kollektivtransport, gange og sykkel i økende grad bli ansett som en vesentlig lokaliseringsfaktor for flere bransjer framover. Dette gjelder spesielt kunnskapsbaserte virksomheter (Samfunnsøkonomisk analyse 2018). Å kunne tilby lokaler sentralt i et bysentrum med god tilgjengelighet til andre transportformer enn bil, kan derfor bli et vel så viktig fortrinn i konkurransen om arbeidskraft som parkeringstilgjengelighet ved arbeidsplassen.

Byregionen har et godt kollektivtilbud, men potensial for bedre kapasitetsutnyttelse

Innbyggerne i Grenland tilbys et kollektivtilbud som er på høyde med andre sammenlignbare byområder, målt i holdeplassavstand og frekvens. Men sammenlignet med de fleste andre byområder kjøres det flere ledige setekilometer i Grenland, dvs. at det er færre passasjerer per avgang enn i andre byområder.

En forklaring kan være at de spredte reisestrømmene gjør det vanskelig å utvikle et kollektivtilbud som treffer markedet godt. Samtidig er det flere reiserelasjoner som har relativt store reisestrømmer, og som i dag mangler direkte forbindelse med metrolinje² eller tog. Disse vises med grå piler i kartet, Figur 0-3. Dagens metrolinjer (M1-M3) er tegnet inn med blå, rosa og gule linjer.

Det er ikke gitt at det er hensiktsmessig med direktelinjer på alle disse reiserelasjonen. Men oversikten kan likevel brukes som et utgangspunkt for å gjøre noen justeringer av tilbudet som møter reisebehovet på en bedre måte.



Figur 0-3. Store strømmer som ikke har direkte forbindelse med metrolinje og/eller tog. Tall i hvitt viser antall turer per døgn i hver strøm (alle reisemiddel)

² Kollektivsystemets hovedlinjer med høj frekvens og utvidet driftstid.

Fremkommelighetstiltak for kollektivtransport bør ikke gi nye barriereeffekter for gående og syklende

Deler av Fv357, Fv59 og Rv36 (ved Moflata) skal bygges om for å legge til rette for bedre fremkommelighet for kollektivtrafikken. I tillegg er det mål å gi bedre forhold for myke trafikanter og for næringstrafikk.

Moflata-prosjektet illustrerer utfordringen med å utvikle et transportsystem der ulike trafikantgrupper skal ivaretas: Bussen og næringstrafikken skal ha god fremkommelighet, gående og syklende skal ha gode forhold, samtidig som det må tas hensyn til at det sannsynligvis vil bli mer trafikk på strekningen som følge av ny rv.36.

I tidligere utredninger er prosjektet vurdert som tydelig positivt for kollektivtrafikken. Samtidig er det viktig å unngå at økt veibredde som følge av etablering av kollektivfelt gir økt barriereeffekt for gående og syklende som skal krysse veien. Særlig for gående er det viktig å ta hensyn til ganglinjer og avstander ved etablering og utforming av krysningspunkter. Det er viktig å unngå unødvendige omveier. For syklende er det viktig å sikre muligheten trygge løsninger som samtidig gir god flyt. Moflata ligger i ytterkanten av bysentrum. Gode forbindelser på tvers er derfor viktig for å kunne utvide den sykkelvennlige bydelen jf. Figur 0-2.

Måloppnåelse avhenger av trasévalg for ny rv. 36 og etterbruk av eksisterende veinett

Om lag 40 prosent av reisene i Grenland berøres av veistrekningene mellom Skien og Porsgrunn (rv. 36 og fv. 32).³ Ny rv. 36 vil være den viktigste lokale hovedferdselsåren i byregionen, både for nærings- og persontransporten.

Det er på nåværende tidspunkt ikke tatt en beslutning om trasé, men uavhengig av løsning vil rv. 36 gi økt veikapasitet. Økt veikapasitet vil kunne gi økt biltrafikk, noe som vil være i konflikt med nullvekstmålet for personbiltrafikk. Det er derfor nødvendig å kompensere med bilregulerende tiltak, i tillegg til økt tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv. Det er svært viktig at traséløsningen sees i sammenheng med hvordan trafikken fra fv. 32 kan overføres til ny vei, og sterke prioriteringstiltak for gående, syklende og kollektivreisende på fv. 32 og eksisterende rv. 36.

Planlagte næringsetableringer bør bygge opp under målene i Bystrategi Grenland

I henhold til strategien for næringsarealer i Grenland skal kommunene og fylkeskommunen ha en offensiv og positiv holdning til de som ønsker å etablere seg, eller videreutvikle sin virksomhet i byregionen. Det er planlagt flere nye/utvidete næringsetableringer i Grenland som vil kunne bety flere arbeidsplasser og flere innbyggere.

Et av målene i strategien for næringsetableringer er å bygge videre på føringer og målsettinger i areal- og transportplanen i Grenland og Bypakke Grenland. Transportmessig er den direkte påvirkningen av de planlagte næringsetableringene usikker eller begrenset, med unntak av koblingen mellom utbygging av Gassveien og utvidelse av næringsområdet på Frier vest. Det viktigste med hensyn til transportsystemet er å tilrettelegge for at ringvirkningene av næringsetableringene bidrar til måloppnåelse. Det vil innebære:

- at veksten i arbeids- og besøksintensive virksomheter, handel og boliger skjer i bysentra,
- å ha et kritisk blikk på parkeringstilgjengeligheten ved næringsområdene,
- å løpende vurdere hvordan det kan tilrettelegges for at bilreiser kan erstattes av andre transportformer til og fra disse områdene. Herøya, som er det mest sentralt beliggende industriområdet, har det største potensialet for en slik overgang.

³ Dvs. at strekningen er et naturlig rutevalg gitt reiserelasjonen som gjennomføres.

Anbefalte innsatsområder

På grunnlag av analysene vil vi anbefale at Bystrategi Grenland prioriterer følgende innsatsområder:

Utnytte fortettpotensialet og fortette med kvalitet: Skien og Porsgrunn kommuner bør i framtidige planer utnytte fortettpotensialet som ble kartlagt i fortettpanalysen for de to kommunene fra 2020 (Spacescape og Vill 2020). For at fortettede boligområder skal bli attraktive, er det samtidig viktig at det stilles konkrete krav til felles utearealer, blå-grønn faktor, til barn og unges oppvekstmiljø, boligtyper og solforhold.

Bedre gang- og sykkeltilrettelegging, spesielt inn mot, i og gjennom Porsgrunn og Skien sentrum og ved knutepunkter: For å sikre bedre fremkommelighet for syklende bør det utarbeides en plan for anlegg som skiller gående og syklende 2-3 km inn mot sentrum av byene. Det bør også satses på tilretteleggingstiltak som sykkelparkering, tilgang til bysykler og ev. elsparkesykler i bysentrum og ved knutepunkter. Nytt av gang- og sykkelbruene vil øke dersom satsingen kombineres med tiltak som reduserer biltilgjengeligheten. Det bør sees nærmere på dette i forbindelse med en strategi for parkering.

Differensiert parkeringsstrategi: Arbeidsplassparkeringene i Grenland bør kartlegges for å identifisere hvor det eventuelt er mest formålstjenlig å redusere parkeringstilgjengeligheten, enten i form av økte avgifter eller ved å fjerne parkeringsplasser. Det må i den forbindelse vurderes hvilke insentiver som kan gis til de som berøres, for eksempel i form av målrettede tiltak for å gjøre det mer attraktivt å velge andre transportformer enn bil.

Justere busstilbudet for å øke kapasitetsutnyttelsen: Det bør vurderes justeringer av kollektivtilbudet (ruter og frekvens) for å treffe markedet i større grad enn i dag. Justeringene må sees i sammenheng med togtilbudet og den planlagte stasjons- og knutepunktutviklingen. Potensialet for å reise kollektivt er størst der hvor kollektivtransporten kan konkurrere godt mot bil på reisetid og attraktivitet. Det bør derfor spesielt fokuseres på sentrumsrettede reiser og reiserasjoner med stor reiseetterspørsel.

Utnytte ITS og eksisterende data på en smart og effektiv måte: Det bør utarbeides en plan for lyssignalprioritering og trafikkstyring for syklende og kollektivtransport, og mulighetsrommet for bruk av stordata til oppfølging av måloppnåelse bør kartlegges.

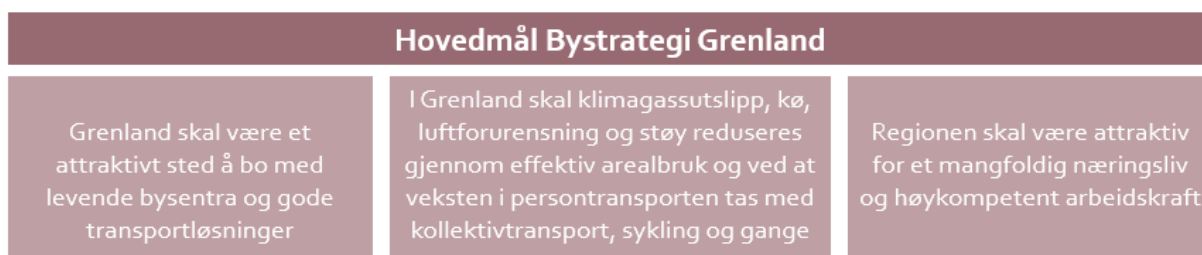
Overvåke mobilitetstrender og innføre en «teknologiindikator»: Det bør utvikles et enkelt overvåkingssystem for nye mobilitetstrender. Dette gir mulighet til å «hoppe på toget» til rett tid. Vi anbefaler også at det vurderes å innføre en «teknologi-/stresstestindikator» som supplement til det etablerte indikatorsettet til Bypakke Grenland.

1 Innledning

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

Analysen av det overordnede transportsystemet i Grenland inngår som en del av grunnlaget for strategisamarbeidet. Hensikten er å få 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.

Transportbehovet er tett koblet til befolkningsutvikling og økonomisk utvikling. Hvis framskrivningene til Statistisk sentralbyrå blir en realitet, vil det bli lav befolkningsvekst og nedgang i antall arbeidsplasser fram mot 2040 i Grenland. Slik sett vil nullvekst i personbiltrafikken, som byregionen forplikter seg til ved inngåelse av en byvekstavtale, kunne være innen rekkevidde uten større tiltak. Men nullvekstmålet er bare en del av et større bilde: Det store spørsmålet er hvordan transportsystemet i Grenland skal videreutvikles slik at byregionen blir attraktiv for folk og næringsliv, samtidig som klimagassutslippene reduseres i tråd med nasjonale mål, i tråd med hovedmålene i Bystrategi Grenland. jf. Figur 1-1.



Figur 1-1. Hovedmål og kriterier for Bystrategi Grenland.

Vi har sett på hvordan planlagte samferdselsprosjekter, næringsetableringer og samfunnstrender kan ventes å påvirke reisemønster og transportbehov i Grenland. Prosjektene og trendene er kort omtalt i oversikten under.



Aktuelle Samferdselsprosjekter

Ny riksvei 36	Statens vegvesen er i gang med kommunedelplan. Riksveien har en viktig funksjon i å koble E134 med E18, men er først og fremst den viktigste lokale hovedferdselsåren i byområdet.
Gang- og sykkelbruer	Broene åpner nye akser på tvers av elven i sentrumsområder i Skien og Porsgrunn.
Moflata	Et av områdene i Skien som i dag har fremkommelighetsutfordringer i rush. Regulering i gang av firefelts vei inkl. kollektivfelt på deler av Fv357, Fv59 og Rv36, samt sykkelvei med fortau.
Togstopp Skien	Kommunen har igangsatt tekniske utredninger av togstopp i fjell ved kollektivknutepunktet Landmannstorget. Togstoppet vil etableres som et tillegg til dagens stasjon på Nylende.
Knutepunkt Porsgrunn	Områderegulering er i gang for området rundt dagens Porsgrunn stasjon. Utbyggingspotensialet er stort, og strekker seg fra sentrum til Universitetsområdet på Vallermyrene.
Forlengelse av Bratsbergbanen	Det er utredet og planlagt en forlengelse av Bratsbergbane-pendelen mot Vestfold. Dette vil gi to avganger i timen i rush hver vei.



Planlagte (utvidelser av) næringsetableringer

Planlagte utvidelser på Herøya og Frier Vest	Kommunene har planer om og delvis startet utvidelser av næringsområdene. Det er forventet etableringer som vil føre til mer næringstrafikk. Herøya har et eksisterende godsspor for jernbane, som er tilknyttet havnen.
En eventuell Google-etablering på Gromstul	Google har kjøpt tomt for å etablere hyperscale datalagringssenter nord i Skien. Ved fullskala utbygging vil det gå mye logistikk ut og inn av området rettet mot E18, evt. på jernbane mot havn. I byggeperioden vil det være mye anleggstrafikk. Det vil ikke være mange arbeidsplasser her (grovt anslått 150-500), men det er ventet store synergieffekter i form av arbeidsplasser i byområdet.
Nye næringsområder langs E18	Nye næringsarealer er under etablering langs E18 (Lønnebakke i Porsgrunn kommune og Langrønningen i Bamble kommune), om vil øke næringstrafikken og muligens påvirke arealstrukturen i byområdet for øvrig.



Samfunnstrender

Endring i handelsmønster	Fra fysiske butikker til netthandel, fra varer til opplevelser/tjenester.
Nye mobilitetsløsninger og kombinert mobilitet	Flere alternativer til transport på tilbringer- og korte reiser, og nye teknologiske muligheter for å samle transportformer i sammenhengende reisekjeder.
Fleksibel arbeidsplass	Økt bruk av hjemmekontor og fleksible arbeidsssteder og -tider.

I analysene har vi brukt ulike metoder og innhentet data fra flere kilder:

Analyse av dagens reisestrømmer: Vi har gjennomført reisestrømsanalyser for å kartlegge dagens reisestrømmer på ulike strekninger og mellom ulike målpunkter, og hvordan reisestrømmene fordeler seg på ulike transportmidler (personbil, kollektivtransport, gange og sykkel). Hensikten er å kartlegge på hvilke reiserelasjoner det er størst potensial for å overgang fra bil til andre transportformer. I tillegg gir analysene et bilde av i hvor stor grad de planlagte prosjektene ser ut til å «treffe» reiserelasjonene på en god måte, og hvorvidt de bygger opp under ønsket måloppnåelse. Metode og mer detaljerte resultater fra reisestrømsanalysen er dokumentert i en egen grunnlagsrapport (Norconsult 2021).

Gjennomgang av relevante rapporter og uttak av data: Vi har innhentet data og gjennomgått flere studier og rapporter for å få supplerende kunnskap om transportsystemet i Grenland, påvirkningsfaktorer og effekter av ulike virkemidler:

- Data fra reisevaneundersøkelsen.
- Data fra SSB: befolkning, arbeidsplasser, arealbruk, kollektivstatistikk og vareomsetning/netthandel.
- Rapporter og dokumentasjon om Grenland, jf. litteraturliste.
- Studier som gir et supplerende bilde av forventet effekt av ulike typer tiltak og prosjekter. Nettstedet tiltak.no har vært en sentral kilde for å finne fram til relevante studier. Se litteraturliste for oversikt.

Fagpanel med det lokale kompetansemiljøet og Norconsults eget fagmiljø innen areal og transport: For å få en bedre kvalitativ forståelse for hvordan prosjektene påvirker transportsystemet (årsakssammenhenger og mekanismer) har vi gjennomført fagsamlinger over to ettermiddager (21. og 26. april 2021) med nøkkelpersoner blant lokale aktører og fagmiljøet i Norconsult. Hensikten var å fange opp ulike aspekter ved prosjektene som ikke er synliggjort gjennom den øvrige datainnsamlingen. Metode og opplegg er nærmere beskrevet i vedlegg 1.

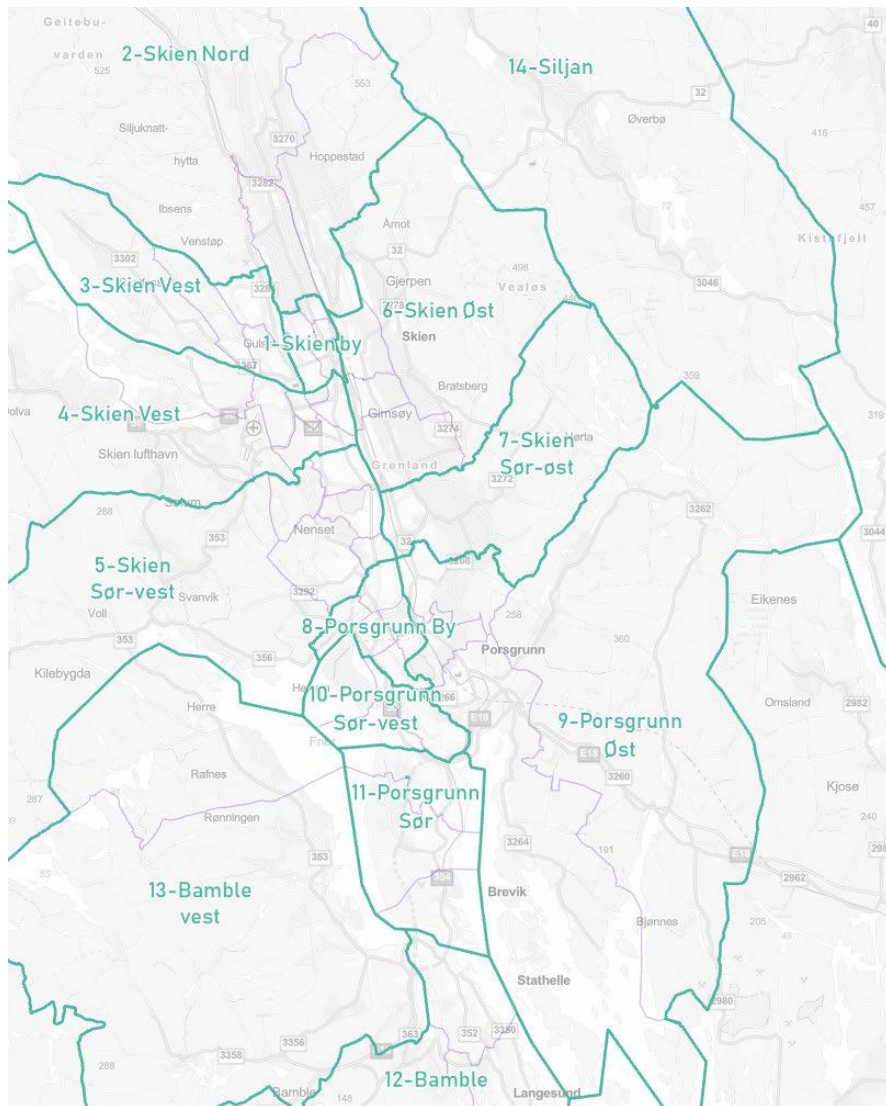
2 Dagens reiser og rammebetingelser

I dette kapittelet gir vi et overblikk over kjennetegn ved dagens reiser i Grenland. Vi sammenligner transportmiddelfordeling og ulike rammebetingelser med andre byområder. Hensikten er å få et bilde av årsaksforklaringene til reisemønsteret og transportmiddelfordelingen i byregionen. Dette gir et grunnlag for å vurdere om de planlagte tiltakene i årene framover vil treffe behovene på en god måte.

For å analysere reisestrømmene er byregionen inndelt i soner. Figur 2-1 gir en oversikt over soneinndelingen som er benyttet.

Rapporten *Transportsystemet i Grenland. Reisestrømsanalyse* gir en mer detaljert gjennomgang av reisestrømsanalysen. De 14 sonene vist i kartet (Figur 2-1) er det som refereres til som *storsoner* i den nevnte rapporten. I Vedlegg 2 gis en oversikt over den mer detaljerte soneinndelingen som er brukt i reisestrømsanalysen.

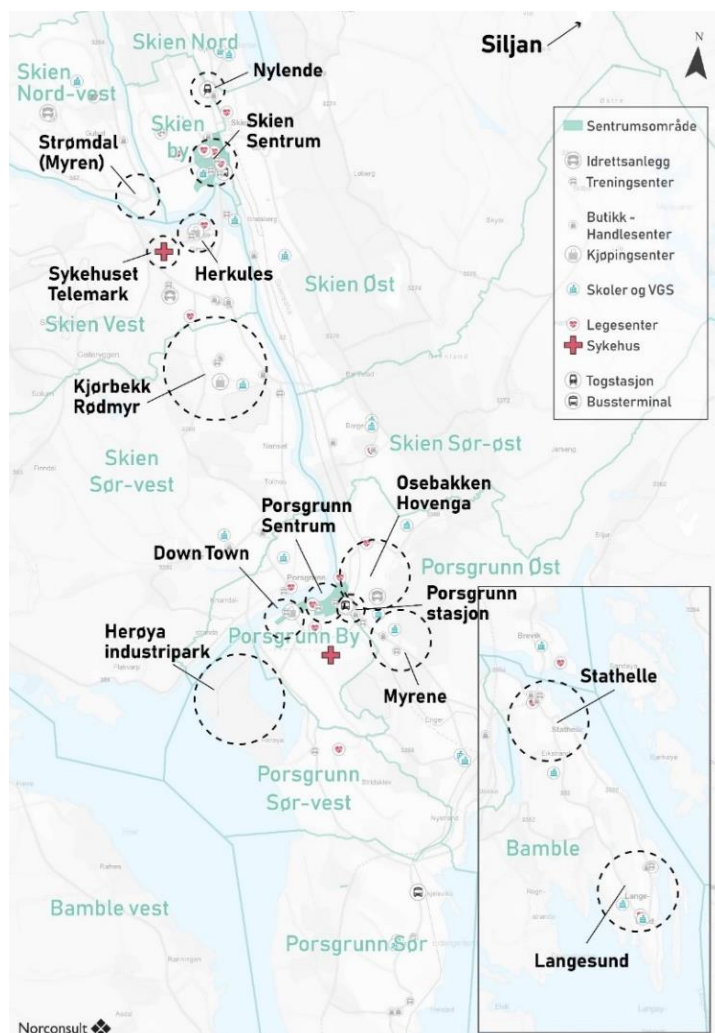
For en mer grundig gjennomgang av sammenligningen med andre byområder viser vi til Byutredningen trinn 2 Grenland (Norconsult 2018).



Figur 2-1: Oversikt over soneinndeling i reisestrømsanalysen (storsoner).

2.1 Reisestrømmer og reisemål i Grenland

De viktigste reisemålpunktene i Grenland er vist i kartet Figur 2-2. I tillegg til sentrumsområdene er sykehuset i Telemark, universitetsområdet, kjøpesenter-/handelsområdene, idrettsarenaer, og nærings- og industriområdene viktige reisemål. Som kartet viser er målpunktene relativt spredt lokalisert.



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	Handel, bibliotek, kafeer
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 2-2. Oversikt over viktige målpunkter i Grenland

Sonene Porsgrunn og Skien by har flest arbeidsplasser, mens Porsgrunn by og Porsgrunn øst har flest bosatte, jf. Tabell 2.1.

Sonene Porsgrunn og Skien by og Skien vest (Gimsøy, Klosterskogen) er startpunkt og målpunkt for flest turer i Grenland. Siljan og Bamble har størst andel interne turer. Andelen interne turer er lavest i områdene som ligger nærmest Skien og Porsgrunn by. Andelen turer som går mellom er sonene er størst i områder som har flest reisegenererende funksjoner. Sonene Porsgrunn og Skien by og Skien vest skårer høyest på indeksen fordi disse områdene har flere viktige målpunkter: store arbeidsplasskonsentrasjoner, knutepunkter, handelsområder, helseklynge, osv. Sonene som ligger lengst fra sentrum skårer lavest på indeksen: Bamble, Bamble vest og Siljan. I forhold til bosatte er det relativt få arbeidsplasser i disse sonene.

Tabell 2.1. Befolkning, arbeidsplass og antall turer (sum begge retninger per døgn) i og til/fra hver sone i 2018. Basert på transportmodellresultater fra RTM. Fordeling i prosent av interne («Interne turer i sone») og eksterne («Turer til/fra andre soner») turer. Kilde: Reisestrømsanalysen (Norconsult 2021).

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 %	

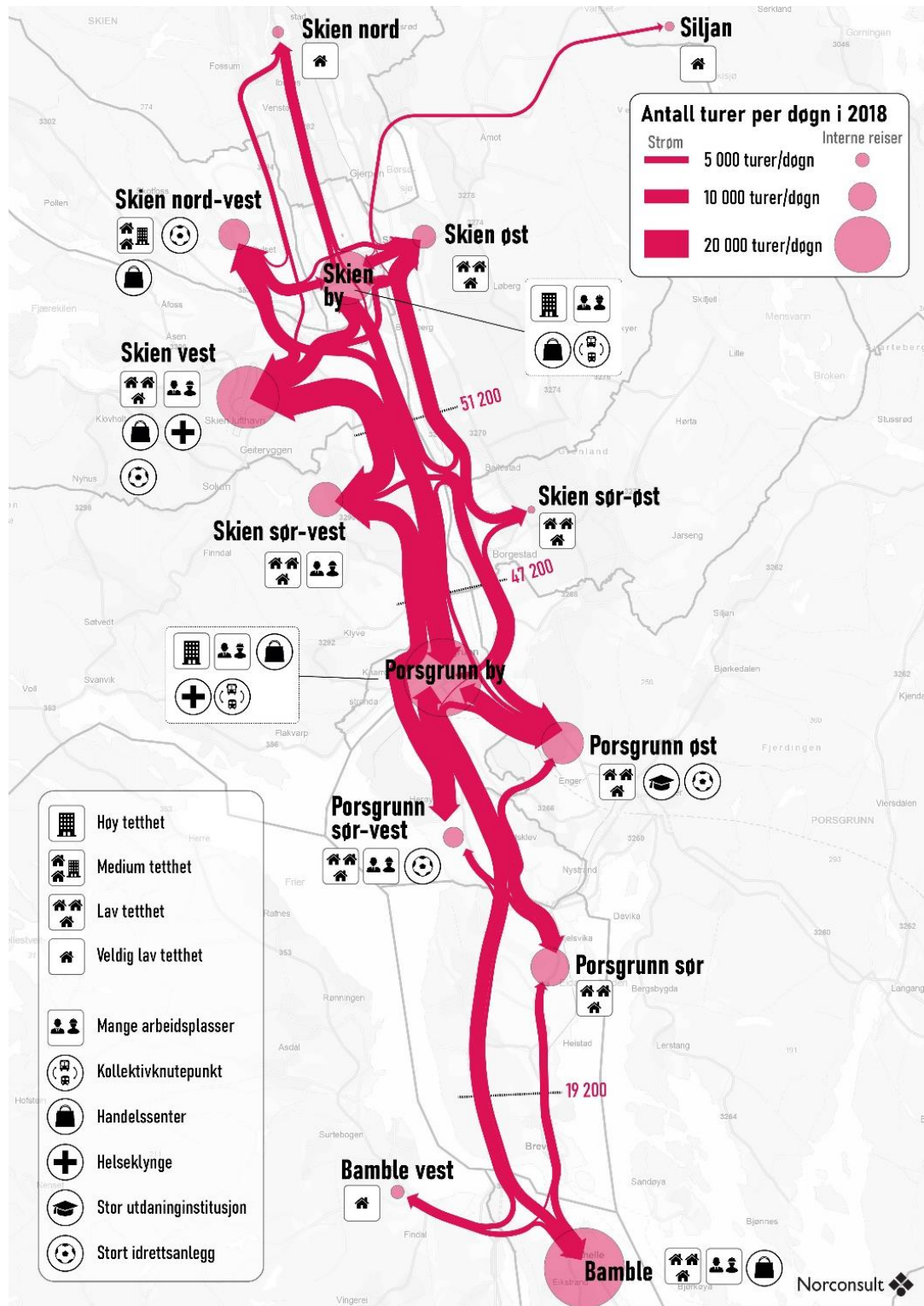
*Målpunktindeks = antall turer/(befolkning+arbeidsplass)

Figur 2-3 Overordnede reisestrømmer i Grenland, sum alle transportmidler. Kilde: RTM/Norconsult 2021.

viser de overordnede reisestrømmene i Grenland. Kartet viser at reisestrømmene sprer seg i mange retninger, noe som er en konsekvens av målpunktenes relativt spredte plassering.

De største reisestrømmene går til sonene Skien og Porsgrunn by. De fleste reiser internt i egen kommune. 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 (handelssenter, idrettsanlegg og helseklynge). Det er kun ei bru over elva som ikke ligger i byområdene: Menstadbrua. Dette er en viktig forbindelse fordi den avlastar byområdene for gjennomgangstrafikk. Tellingene viser at det er over 11 000 kjøretøy per døgn som passerer over brua. Soner som ligger nord for Menstadbrua har flest reiser til/fra sonen Skien by, og soner som ligger sør for brua har flest reiser til/fra sonen Porsgrunn by, jf. .



Figur 2-3 Overordnede reisestrømmer i Grenland, sum alle transportmidler. Kilde: RTM/Norconsult 2021.

Bil er det dominerende transportmiddelet, både for reiser internt i sonene og mellom sonene (eksterne turer), jf. Tabell 2.2. Mens bilandelen i gjennomsnitt er 62 prosent for interne turer, er den hele 87 prosent for eksterne turer. Gange er nest mest brukte transportmiddelet på interne turer. Naturlig nok er gange mindre aktuelt for reiser mellom soner.

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

På eksterne turer (reiser mellom soner) er bilandelen nær 90 prosent. Kun sonene Skien og Porsgrunn by skiller seg ut med en lavere bilandel på henholdsvis 80 og 84 prosent. Kollektivtransport er det nest mest brukte reisemiddelet mellom soner. Mens bilturer er ganske spredt i hele Grenland, er kollektivturer konsentrert til/fra tre soner: Skien by, Skien vest og Porsgrunn by. De tre sonene har et godt kollektivtilbud som kobler sonene med nesten alle andre områder i Grenland.

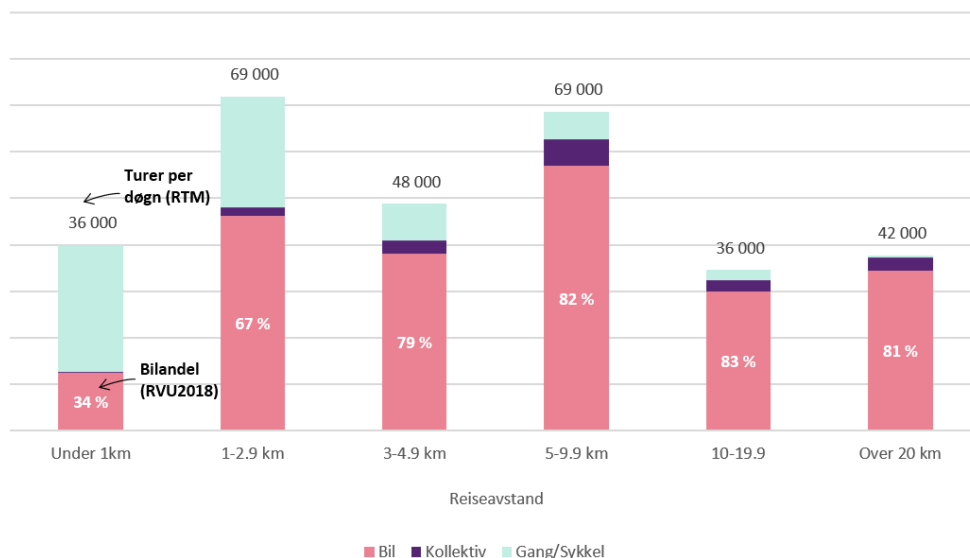
Dette viser at gange er det mest aktuelle alternativet til bil på korte reiser (internt i soner og mellom tilgrensende soner), mens kollektivtransport har potensial til å bidra til redusert biltrafikk på noe lengre reiser (hovedsakelig mellom soner). Det er et potensial for sykkel både internt og mellom soner, spesielt i tilknytning til sonene Skien og Porsgrunn by. Elsykkel bidrar til å øke potensialet for sykkelbruk på noe lengre avstander.

Tabell 2.2. Transportmiddelfordeling per sone. Kilde: RTM/Norconsult 2021.

Soner	Antall turer 2018	INTERNE TURER I SONE				TURER TIL/FRA ANDRE SONER				
		Antall	Bil	Koll.	Sykkel	Gang	Antall	Bil	Koll.	Sykkel
8 - Porsgrunn by	60800	13 800	62	4	29	47 000	84	7	15	
4 - Skien Vest	54800	11 000	65	4	27	43 700	87	6	14	
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	14	
9 - Porsgrunn Øst	43000	7 500	63	2	29	35 600	86	5	15	
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	14	
7 - Skien Sør-øst	13300	1 200	46	0	47	12 100	87	5	14	
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	14	

Langs hovedkorridoren (Skien–Porsgrunn–Bamble) er transportmiddelfordelingen ganske lik for ulike snitt 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 foretas først og fremst til/fra sonene Skien og Porsgrunn by.

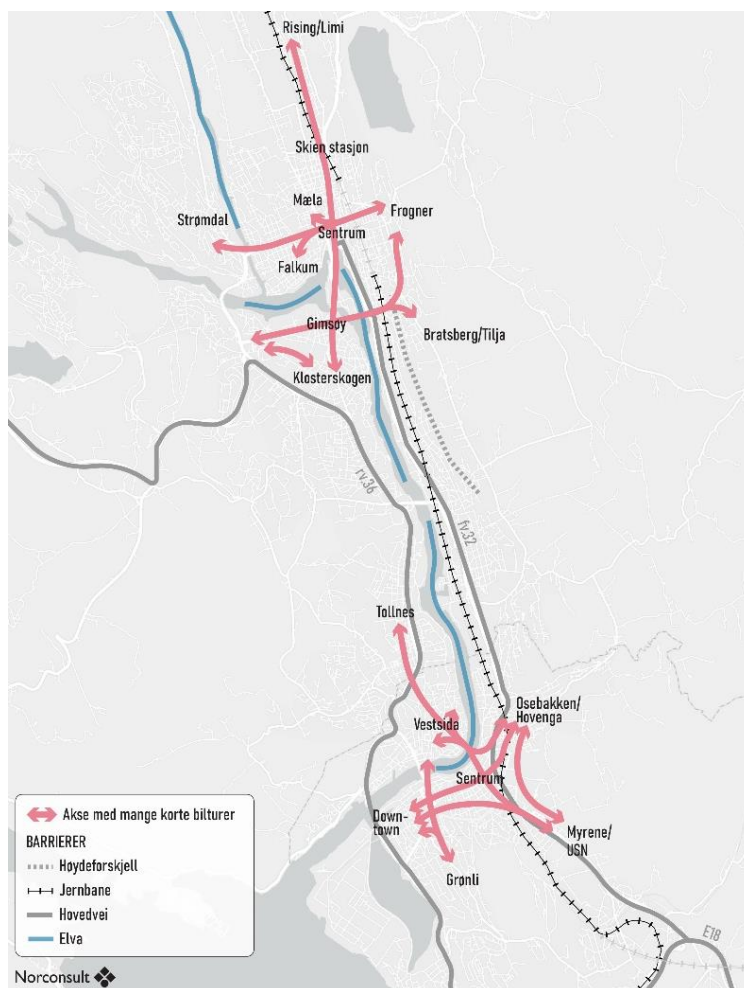
Det er som nevnt på korte reiserelasjoner at potensialet for overgang til sykkel og gange er størst. Figur 2-4 Antall reiser fordelt på reiseavstand (RTM), og reisemiddelfordeling for hvert avstandsintervall (RVU 2018/2019, hentet fra Asplan Viak 2021a). gir en oversikt over bilandelen på ulike reiseavstander. Selv om bilandelen er lavere på kortere reiser, er den fremdeles høy. På reiser under 1 km er bilandelen 34 prosent, mens 67 prosent av reisene som er mellom 1 og 2 kilometer er utført med bil.



Figur 2-4 Antall reiser fordelt på reiseavstand (RTM), og reisemiddelfordeling for hvert avstandsintervall (RVU 2018/2019, hentet fra Asplan Viak 2021a).

Figur 2-5 gir en oversikt over reiserelasjoner på under 2 km i Porsgrunn og Skien by som har en bilandel på over 60 prosent (rosa piler). Det er også andre korte reiserelasjoner i byregionen med høy bilandel, men vi har valgt å trekke fram Skien og Porsgrunn by spesielt fordi det er her de fleste korte turene foretas.

Det er spesielt reiser til/fra handelsområdene Downtown (Porsgrunn) og Herkules (Skien) og turer til/fra Gimsøy (Skien) som har høy bilandel. At mange kjører bil til/fra handelsområdene kan ha en naturlig sammenheng med at storinnkjøp gir behov for biltransport, men også korte reiser i sonene Skien og Porsgrunn by har relativt høye bilandeler og lave gangandeler. Noe av grunnen kan være opplevde barriereeffekt som følge av jernbanen i Porsgrunn og manglende tilrettelegging for elvekryssing for gående og syklende.



Figur 2-5. Akser med mange korte bilturer. Kilde: Norconsult 2021.

Total sett er 20 prosent av interne reiser arbeidsrelaterte (Tabell 2.3), mens andelen arbeidsrelaterte reiser mellom sonene er 30 prosent. Andelen arbeidsreiser er høyest i hovedkorridoren Skien–Porsgrunn; 31 prosent mellom Porsgrunn og Menstadbrua og 45 prosent mellom Menstadbrua og Skien sentrum. Sammenlignet med arbeidsreiser er privat- og fritidsreiser kortere, og foretas ofte internt i en sone. 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. Hvordan arbeidsreisemønsteret vil bli framover, når situasjonen er normalisert etter korona, er vanskelig å forutse. Dette omtaler vi nærmere i kapittel 4.

Fritids- og privatreiser er uforutsigbare, med større variasjon i målpunkt. Denne typen reiser kan derfor være mer utfordrende å dekke med et godt kollektivtilbud.

Tabell 2.3 Antall turer og reisehensiktsfordeling for interne og eksterne turer i hver sone. Kilde: RTM/Norconsult 2021.

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

2.2 Grenland sammenlignet med andre byområder

En sammenligning av reisevanedata for Grenland og andre byområder (Tromsø, Buskerudbyen, Nedre Glomma og Kristiansandsregionen) fra 2013/2014 gir følgende bilde av transportmiddelfordelingen i byregionen:

- *Høy bilførerandel:* Grenland har den klart høyeste bilførerandelen av de seks byområdene, men andelen er lavere i Skien sentrum enn i resten av byområdet.
- *Lav kollektivandel:* Grenland har den klart laveste kollektivandelen. Dette understøttes av SSB-statistikk for antall kollektivreiser per innbygger, der Drammen, Kristiansand og særlig Tromsø ligger langt høyere.
- *Lav sykkelandel,* men på nivå med de andre byområdene. Det er bare i Kristiansandsregionen at sykkelandelen ligger merkbart over de andre byområdene.
- *Høy andel elsykler* sammenlignet med andre byer.
- *Gangandel på nivå med andre byområder.*

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 andre byområder. 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.

I det følgende vil vi sammenligne rammebetingelser i Grenland med de andre byområdene som kan forklare hvorfor byregionen er kjennetegnet av høy bilbruk og lav kollektiv- og sykkelandel. Med rammebetingelser mener vi her hvordan forholdene i byområdene er lagt til rette for bruk av ulike transportmidler.

Godt kollektivtilbud, men kapasiteten utnyttes noe dårligere enn i andre byområder

For at kollektivtransporten skal være et aktuelt alternativ til bil må kollektivtransportsystemet være tilpasset trafikantenes behov, både når det gjelder reisemål, frekvens og takstnivå.

Busstilbudet i Grenland består av tre metrolinjer (M-linjer) og fem pendellinjer (P-linjer). Metrolinjene har høyest frekvens og tilgjengelighet, og dekker områdene med høyeste tetthet av både befolkning, arbeidsplasser og de mest sentrale målpunktene. Pendellinjer kobler sammen boligområder som ikke er dekket av metrolinjene med områder som har mange arbeidsplasser. Rutetabellen 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 fire hovedknutepunktene i Grenland, Skien Landsmannstorget, Porsgrunn Kammerherreløkka, Down Town-Brugata og Skjelsvik knutepunkt. I tillegg er det to busslinjer som kobler industriparkene sammen med boligområder i Grenland. Disse linjene har kun fire avganger på morgen og fire på ettermiddag. Oppbyggingen av linjestrukturen, med hovedlinjer (metrolinjer) med høy frekvens langs strekninger i de mest befolkningstette områdene og mellom de viktigste målepunktene, er i tråd med rådende anbefalinger på dette området (Statens vegvesen, Urbanet Analyse og K2 2017).

Busstilbudet i Grenland er minst på høyde med det i de øvrige sammenlignbare byregionene (Nedre Glomma, Drammen, Kristiansand og Tromsø). Dette viser både tall fra RVU (indeks basert på avstand til nærmeste kollektivholdeplass og antall avganger per time) og kollektivstatistikken fra SSB (vognkilometer med buss per innbygger).

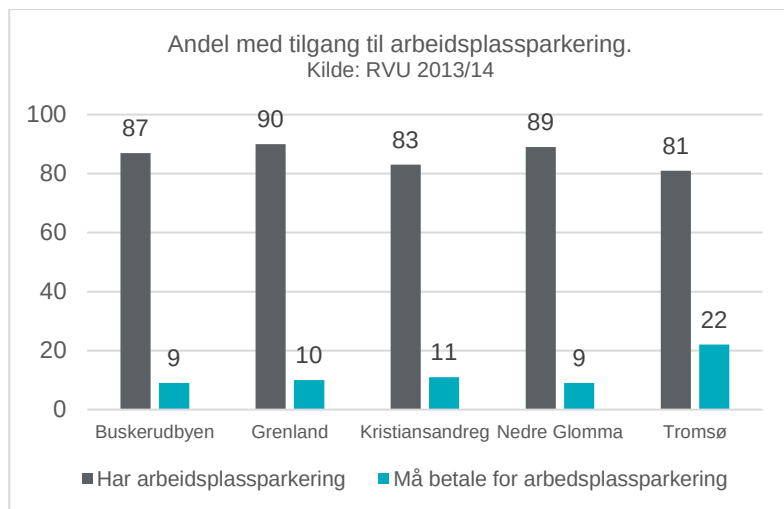
Jernbanen (Vestfoldbanen og Bratsbergbanen) går gjennom Grenland med stasjoner i Porsgrunn og Skien, Omstigning mellom buss og tog er mulig ved Porsgrunn stasjon/Kammerherreløkka og ved Skien stasjon. Både på Vestfoldbanen og Bratsbergbanen mot nordøst er reisetidene med toget konkurransedyktig med reisetiden med bil. Antallet kollektivreiser er imidlertid lavt også på destinasjoner der toget er et konkurransedyktig alternativ (Norconsult 2018).

Høy frekvens og kort holdeplassavstand betyr ikke nødvendigvis at kollektivsystemet er tilstrekkelig målrettet, dvs. at tilbudet treffer markedets behovet i stor nok grad når det gjelder reisemål og reisetidspunkt. Sammenlignet med de fleste andre byområder kjøres de flere ledige setekilometer i Grenland, noe som kan tyde på at det er et potensial for å utnytte kapasiteten bedre enn i dag.

God parkeringstilgang ved arbeidsplassen

Med både god og gratis tilgang på parkering på jobben er det fire ganger så stor sannsynlighet for at en tar bil til jobben enn om en ikke har noen plass (TØI 2016).

Data fra RVU viser at 90 prosent av arbeidstakerne i Grenland kan parkere på jobb, en andel som er noe høyere enn i de andre byområdene, jf. Figur 2-6. Av de som har tilgang til parkeringsplass er det kun 10 prosent som må betale. Dette er på nivå med de andre byområdene, med unntak av Tromsø.



Figur 2-6. Andel med tilgang til arbeidsparkering. Kilde: RVU 2013/2014

En annen viktig faktor er sykkeltilrettelegging. Grenlands sykkelruter er strukturert i tre hovedruter og en rekke armer som kobler de fire kommunene. Tilrettelegging for sykkel varierer langs hovedrutene. Noen strekninger har egne sykkelfelt, andre strekninger deler syklistene arealet med motoriserte kjøretøy eller fotgjengere. Vi har imidlertid ikke gode indikatorer for å kunne sammenligne grad av sykkeltilrettelegging mellom byområder.

Grenland er mindre tettbygd enn andre byområder

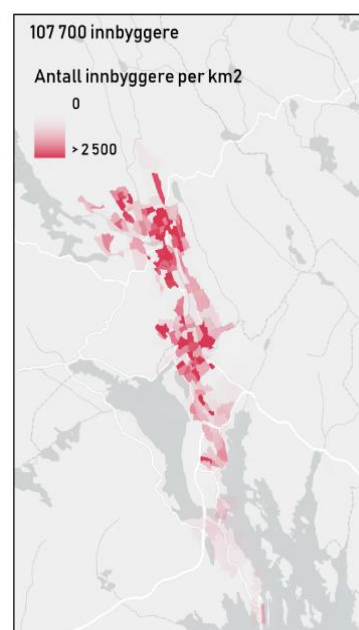
Transportomfanget og transportmiddelfordelingen påvirkes av et gjensidig samvirke mellom arealbruk og transportsystem (TØI 2011/tiltak.no). Utviklingen av arealbruksmønstre påvirker transportomfanget, samtidig som transportsystemets oppbygging og utvikling er avgjørende for hvor det er interessant å ta arealer i bruk til forskjellige utbyggingsformål.

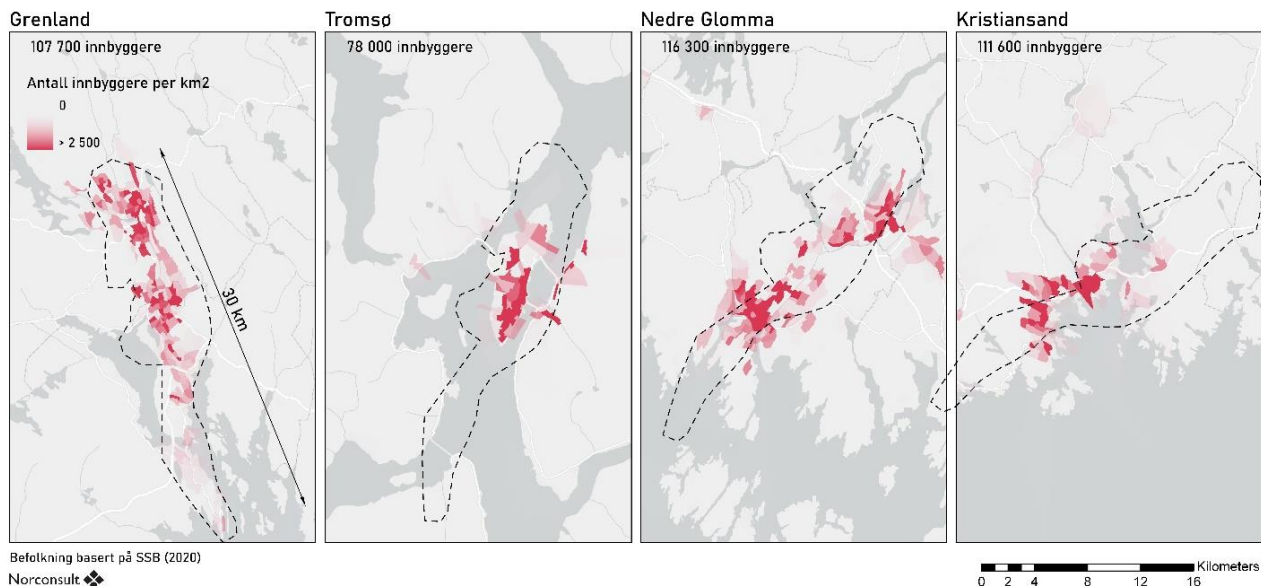
Figur 2-7 gir en oversikt over grad av befolkningstetthet i ulike deler av Grenland.

Sammenlignet med byregioner med omtrent samme befolkningsstørrelse (Tromsø Nedre Glomma og Kristiansand) har Grenland mest tettstedsareal per innbygger, jf. Figur 2-8. Det betyr at byregionen er mindre tettbygd enn byområder av samme størrelse.

For å tydeliggjøre forskjellen er omrisset av Grenland (striplete svart linje) tegnet inn i de andre byområdekartene. Grenland er en båndby med to større byer og flere mindre tettsteder i bybåndet. Nedre Glomma har to omtrent like store byer (Fredrikstad og Sarpsborg), men med større avstand mellom byene enn avstanden mellom Porsgrunn og Skien. Tromsø er en kompakt by med et klart definert sentrum med høy tetthet. Kristiansand er også en relativt kompakt by med et definert sentrum.

Figur 2-7. Befolkningstetthet i Grenland.
Basert på SSB-data 2020.

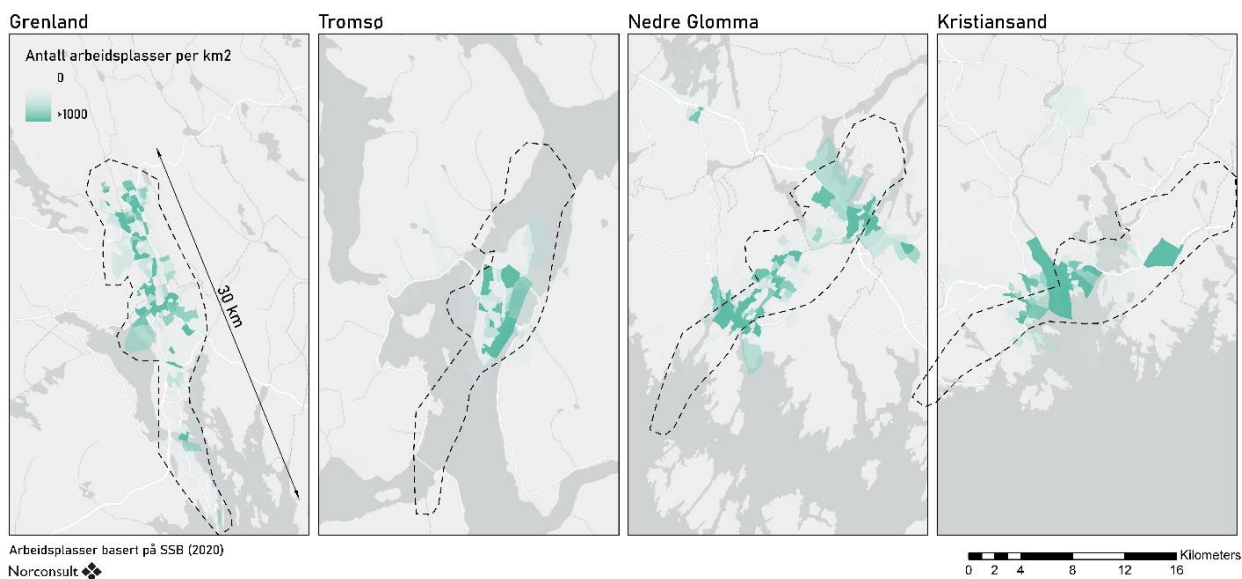




Figur 2-8. Befolkningstetthet i Grenland, Tromsø, Nedre Glomma og Kristiansand. Samme skal i alle bilder. Basert på SSB-data 2020. Striplete linje: Omriss av Grenland.

Mer spredt arbeidsplasslokalisering enn andre byområder

Arbeidsreisene utgjør en stor del av de daglige reisene. Hvor arbeidsplassene er lokalisert har betydning for potensialet for overgang til kollektivtransport, sykkel og gange. Lokaliseringen av arbeidsplasser i Grenland viser det samme mønsteret som for boliger, ved at de er mer spredt enn i de andre byområdene (Figur 2-9).



Figur 2-9. Arbeidsplassetthet i Grenland, Tromsø, Nedre Glomma og Kristiansand. Skala er lik i alle bilder slik at areal av firkant er lik. Basert på SSB-data 2020. Striplete linje: Omriss av Grenland.

Oppsummering

En relativt spredt bolig- og arbeidsplasslokalisering kombinert med god parkeringstilgjengelighet er sannsynligvis hovedårsaken til at bilandelen er høy i Grenland.

Byutredningen for Grenland fra 2017 peker på at byene i Grenland har hatt utfordringer knyttet til spredt arealbruk og nedgang i sentrumsaktivitet gjennom mange år (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018). Rapporten Senterstruktur- og handelsanalyse (Asplan Viak, 2013) viser at utviklingen i arbeidsplasser i stor grad har foregått i middels sentrale og dels lite sentrale områder. Ifølge byutredningen er bildet likevel nyansert: *«Flere ting tyder på at aktiviteten er høyere i sentrumsområder nå enn tidligere. Det har vært og er en rekke boligprosjekter som bidrar til fortetting og transformasjon. Samtidig er det også flere byggeprosjekter som ikke bygger opp under en kompakt bystruktur og bidrar til økt transportbehov.»* (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018:16)

Det er god parkeringstilgjengelighet ved arbeidsplassene i Grenland, også i forhold til sammenlignbare byområder selv om forskjellen ikke er så stor.

Parkeringstiltak er et effektivt virkemiddel for nå målet om redusert personbiltrafikk i Grenland. Urbanet Analyse har beregnet at doblet gjennomsnittstakst i dagens parkeringssoner, i kombinasjon med en avgift på 10 kr/t i soner med mange offentlige arbeidsplasser, gir en reduksjon på 63 000 kjøretøykilometer med bil daglig (Urbanet Analyse 2018).

Parkeringstilgjengelighet sees tradisjonelt sett på som et konkurransefortrinn for å tiltrekke seg næringsetableringer og arbeidskraft. Konkurransen med omegnskommunene om å tiltrekke seg arbeidskraft gjør det utfordrende å redusere arbeidsplassparkeringene i byregionen. Dessuten er en del av de store arbeidsplassene i Grenland av naturlige årsaker lokalisert i områder hvor det er lite effektivt å satse på annet enn at arbeidsreisene foregår med bil. Samtidig kan det forventes at bysentre med urbane kvaliteter og høy aktivitet blir mer etterspurt av næringslivet fremover, og blir ansett som en viktig lokaliseringsfaktor for flere bransjer. Dette gjelder spesielt kunnskapsbaserte virksomheter (Samfunnsøkonomisk analyse 2018). Sentrumsnær lokalisering med god kollektiv-, -gang- og sykkeltilgjengelighet kan dermed bli et vel så viktig fortrinn i konkurransen om arbeidskraft framover som parkeringstilgjengelighet ved arbeidsplassen. Hvorvidt dette bildet vil endre seg som en ettervirkning av koronapandemien er imidlertid vanskelig å forutsi.

Sammenlignet med de andre byområdene har Grenland lav kollektivandel, samtidig som kollektivtilbudet er relativt godt målt i tilbudt frekvens og kapasitet. At befolknings- og arbeidsplass tettheten er relativt lav i Grenland gjør det utfordrende å betjene byregionen med et kollektivtilbud som treffer godt. Dette er sannsynligvis en del av årsaken til at kapasitetsutnyttelsen er lav

Når det gjelder tog konkluderer byutredningen trinn 2 med at det største markedet for potensielle togturer er til/fra sentrumsområdene som ligger nærmest togstasjonene i Skien og Porsgrunn. Økt frekvens på jernbanen vil kunne styrke jernbanens konkurranseforhold mot bil, noe som kan bidra til at jernbanen blir et konkurransedyktig tilbud på flere reiserelasjoner. Det er imidlertid viktig å se tog- og busstilbudet i sammenheng, med god korrespondanse og et samordnet takstsystem for tog og buss. Fortetting i sentrum kan bygge opp om og øke markedspotensialet til togtilbudet som allerede eksisterer.

Sykkelandelen i Grenland er lav, noe byregionen har til felles med de fleste andre byer av samme størrelse. Ifølge byutredningen for Grenland er det, med noen unntak, sammenhengende gang-/sykkelveier langs hovedveiene i hele bybåndet fra Skien til Brevik. Porsgrunn er nå i ferd med å få mange nye sykkelfelt i sentrum, men det er fremdeles dårligere tilrettelagt for sykling inn mot, i og gjennom sentrum av Porsgrunn og Skien.

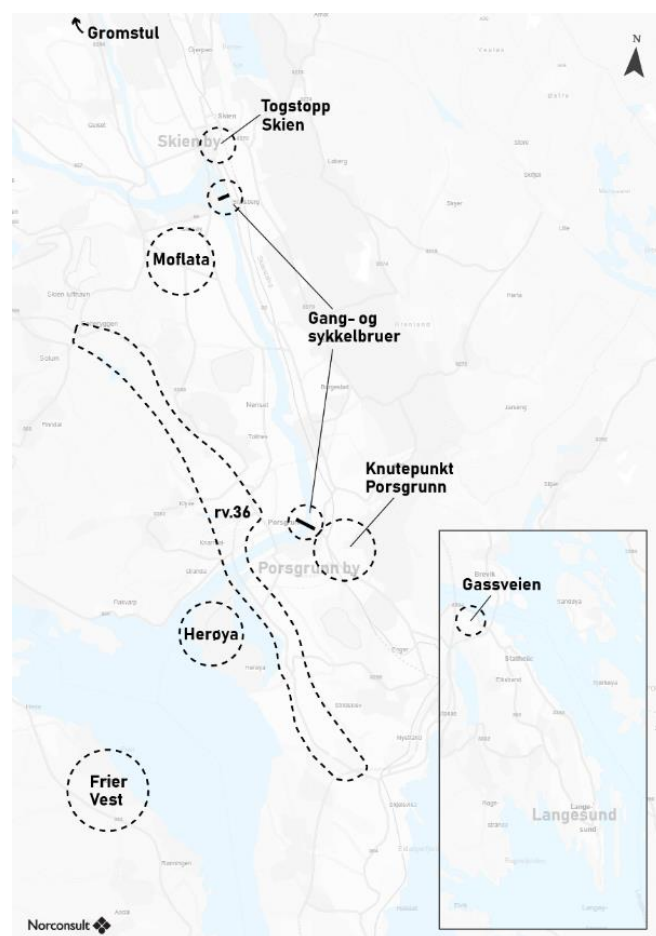
3 Planer mot 2030

En rekke utvalgte samferdselsprosjekter og planlagte (utvidelser av) næringsetableringer (Tabell 3.1 og Figur 3-1) er gjennomgått av et fagpanel sammensatt av rådgivere fra Norconsult og fagfolk fra kommunene, fylkeskommunen, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet som har kompetanse innen fagområdet areal og transport. Fagpanelets vurderinger er supplert med kunnskap fra en rekke relevante studier, både konkret om det enkelte prosjekt og generelt om tilsvarende prosjekter og satsinger. Utvalget av prosjekter er gjort i samråd med partene i Bystrategi Grenland.

Tabell 3.1. Utvalgte prosjekter gjennomgått av fagpanelet.

Gang-, sykkel- og kollektivtiltak	
Gang- og sykkelbru	Gang- og sykkelforbindelser over Skienelva, både i Skien (Skienbrygga-Klosterøya) og i Porsgrunn (Vestsida-Sentrum)
Knutepunkt Porsgrunn	Byutviklingsprosjekt rundt Porsgrunn togstasjon med bolig- og kontorutvikling, samt med gang- og sykkeltiltak på tvers av jernbanen og fv.32
Togstopp Skien	Etablering av en togstopp ved Landmannstorget i Skien sentrum. Gamle Skien stasjon beholdes
Veitiltak	
Rv.36	Prinsipp 1: ny trasé for rv.36 mellom Skyggstein og E18 Prinsipp 2: ny trasé i strekninger Skyggstein-Bjørnvedt og Herøya-E18 og oppgradering av trasé gjennom Porsgrunn by
Moflata	Utvide av veien fra to til fire-felts hvorav to er kollektivfelt. Prosjektet omfatter også en ny sykkelvei og flere underganger for fotgjengere
Næringsetablering	
Herøya	Utviding av eksisterende industriområde
Gromstul	Etablering en ny datalagringssenter i Gromstul
Frier Vest/ Gassveien	Utviding industriområde Frier Vest med mulighet for å lokalisere en batterifabrikk. Ny trasé for Gassveien (fv. 353) ved Rugtvedt

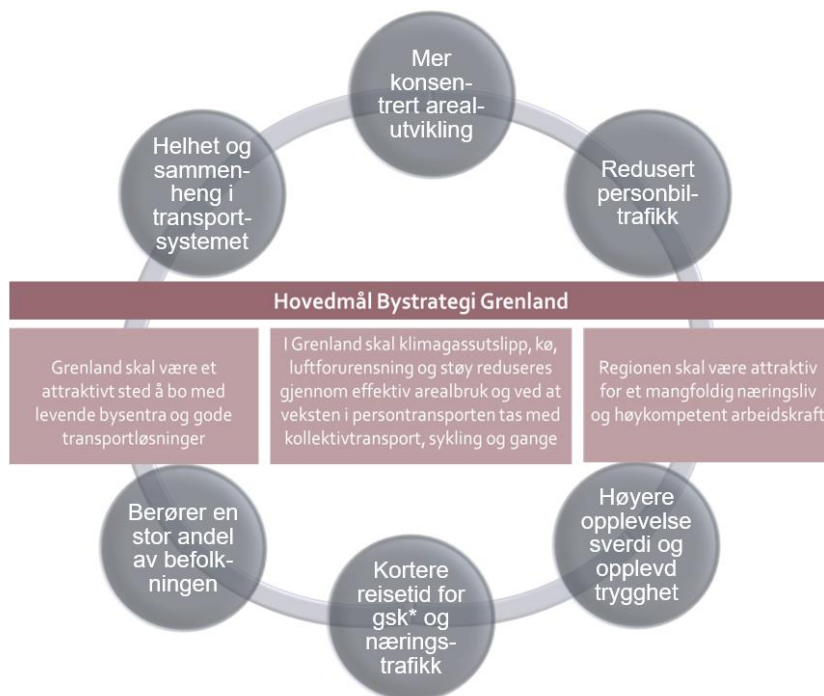
I tillegg til prosjekter og tiltak vist i tabellen har Norconsult gjort en egen vurdering av planlagte næringsområder langs ny E18-trasé (Lønnebakke og Langrønningen) og forlengelse av Bratsbergbanen (L 52) til Sandefjord. Grunnlaget for vurderingen er grunnlagsdokumenter og rapporter om de tre tiltakene, i tillegg til studier om effekter av lignende tiltak.



Figur 3-1. Utvalgte prosjekter gjennomgått av fagpanelet.

Bypakke Grenland inngår som en viktig del av bystrategisamarbeidet.

Prosjektene i bypakka blir prioritert ut fra om de bidrar til kortere reisetid for hhv. gående, syklende, kollektivreisende og næringstrafikk, om de berører en stor andel av befolkningen, om de bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet, høyere opplevelsverdi og opplevd trygghet, redusert personbiltrafikk og mer konsentrert arealutvikling. Etter vår vurdering er disse kriteriene en god operasjonalisering av hovedmålene for Bystrategi Grenland. I analysene har vi derfor vurdert de ulike prosjektene opp mot bypakkas kriterier for å belyse om de planlagte prosjektene bidrar til hovedmålene.



Figur 3-2 Hovedmål for Bystrategi Grenland og indikatorer for prioritering av prosjekter i Bypakke Grenland. *Gsk: gang, sykkel og kollektiv.

Oppsummeringen av fagpanelets vurderinger av samferdselsprosjektene er en sammenstilling av score fra fire grupper, noe som til en viss grad skjuler nyansene i vurderingene. Vi har så langt som mulig forsøkt å kompensere for dette ved å gjengi en del kommentarer og forbehold i tabelloversiktene. Det metodiske opplegget for fagpanelet er omtalt nærmere i vedlegg 1.

3.1 Gang- og sykkelbruer Skien og Porsgrunn

Kort om prosjektene

I Skien skal det bygges gang- og sykkelbru over Bryggevannet mellom Klosterøya og Jernbanebrygga/Skien brygge. Små båter og slepebåten til Mølla skal kunne passere under brua, men det blir klaff som kan åpnes for annen båttrafikk.

Elva er en barriere for gående og syklende mellom øst og vest. En bru over elva forbinder og korter ned reiseavstanden mellom områdene øst for elva og områdene ved sykehuset og Herkules hvor veldig mange har sin arbeidsplass. Den vil også gi en rask forbindelse for gående og syklende som skal til og fra ny videregående skole på Klosterøya. Brua er en viktig brikke for å få til den sammenhengende gang- og sykkelforbindelsen «Bryggevannet rundt».



Figur 3-3 Kilde illustrasjon: [Bypakke Grenland](https://bypakke.grenland.no/prosjekt/klosteroya-jernbanebrygga-gang-og-sykelbru-over-bryggevannet/)

Kilde: <https://bypakke.no/prosjekt/klosteroya-jernbanebrygga-gang-og-sykelbru-over-bryggevannet/> og presentasjon på fagpanelet 21. april 2021 (Eva Preede, Skien kommune).

I Porsgrunn planlegges det en ny bevegelig gang- og sykkelbru som vil knytte Vestsida tettere til nordre del av sentrum med viktige offentlige målpunkt som jernbanestasjonen, bussterminalen, rådhuset, Ælvespeilet og aksene mot Campus Kjølnes med universitetet, skoler og idrettsanlegg. I tillegg kommer kommersielle målpunkt som kunstgallerier, service- og serveringsbedrifter i området. Brua skal bygges mellom Reynoldsparken og Storvegen. Brulengden vil bli omtrent 220 meter. Den må kunne åpnes av hensyn til båttrafikken i vassdraget og vil styres fra Vegtrafikksentralen på samme måte som Porsgrunnbrua og Frednesbrua.



Figur 3-4 Kilde foto/illustrasjon: Porsgrunn kommune.

Kilde: <https://bypakke.no/prosjekt/gangbru-vestsida-porsgrunn-sentrum/> og presentasjon på fagpanelet 21. april 2021 (Lars Martin Sørli, Porsgrunn kommune).

Fagpanelets vurdering av gang- og sykkelbruene

Oppsummert skårer gang- og sykkelbruene høyt på måloppnåelse, bortsett fra effekten på næringstrafikken, som vurderes å være liten, jf. Tabell 3.2.

Bruene gir kortere reisetider og attraktive ruter til målpunkter, noe som bidrar til at gange blir en mer relevant transportform på tvers av elva. Fagpanelet peker på at tettbebygde boligområder og sentrale målpunkter ligger i influensområdet til de to bruene, og at en større andel av befolkningen enn i dag vil bli berørt når planlagte utbyggingsområder blir realisert. Bruene vil også øke tilgjengeligheten til de mest sentrale busslinjene (Metrolinjene). Bedre tilrettelegging for sykkel i sentrum, som sykkelparkering i sentrumsområder og ved knutepunkter, vil øke nytten av gang- og sykkelbruene.

Tabell 3.2. Fagpanelets vurdering av gang- og sykkelbruer i Skien og Porsgrunn.

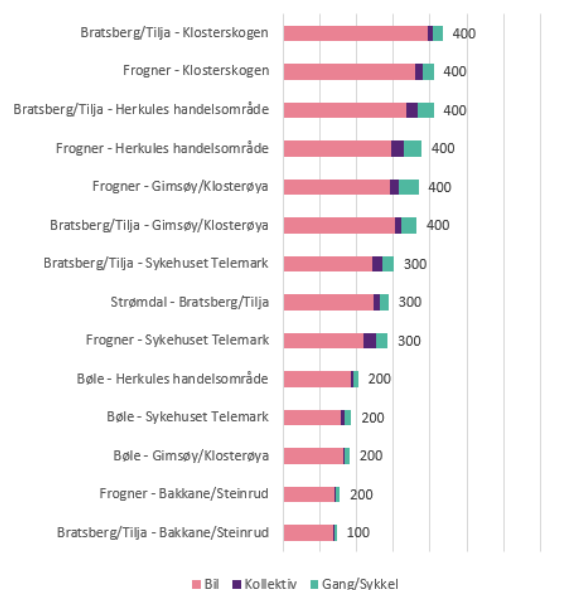
Gang- og sykkelbruer	Vurdering	Kommentarer, forbehold	Vurdering
Reisetid	Gående	Kortere reisevei og attraktive ruter til målpunkter, som betyr at gange blir en relevant transportform på tvers av elva. Viktig å skille gående og syklende slik at det ikke blir konflikter.	Veldig positiv effekt
	Syklende	Kortere reisevei over elva, mer trygg og attraktiv rute	Positiv effekt
	Kollektivreisende	Bedre tilgjengelighet til flere busslinjer. Kan bidra til færre kollektivreisende på korte reiser. Bedre tilgjengelighet til kollektivknutepunkter, viktig at det tilrettelegges for sykkelparkering på disse.	Marginal effekt
	Næringstrafikk	Liten påvirkning. Ved overgang fra bil til gange, sykkel og kollektivtransport vil fremkommeligheten bli bedre for nyttetransporten.	Negativ effekt
Berører stor andel av befolkning		Tettbygde boligområder ligger i influensområdet til bruene. Mange bor og/eller arbeider i sentrum, enda flere når utbyggingsområder blir realisert.	Veldig negativ effekt
Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet		Viktig del av et hovednett for gående og syklende (bygger ned barrierer). Knytter sentrumsnære bydeler tettere sammen.	
Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet		Bidrag til attraktiv reisevei, skaper bedre bymiljø både i Skien og Porsgrunn.	
Bidrar til redusert personbiltrafikk		For korte reiser kan bruene bety overgang fra bil til gange og sykkel. Fortsatt stor konkurranse med bil, men øker sannsynligheten for at flere vil gå og sykle. Bedre kobling til kollektiv vil kunne føre til at kollektivtransporten blir mer konkurransedyktig.	
Bidrar til mer konsentrert arealutvikling		Gir tilleggsverdier i sentrum - der er det ønske å fortette mest. Skien: Rekkefølgebestemmelser som begrenser utbygging i dag blir løst. Porsgrunn: Fortetting på Vestsida blir mer attraktivt.	
Andre forhold som vil endre (øke/reducere) nytten av tiltakene		Sykkelparkering i sentrumsområder og knutepunkter, nye underganger under jernbanen i Porsgrunn vil øke nytten.	

Faglig vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

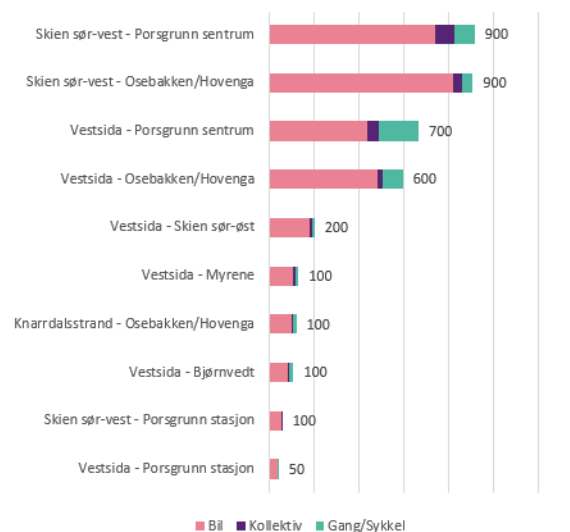
Bruene over elva forbinder og korter ned reiseavstanden mellom viktige målpunkter, og er viktige som et ledd i å få sammenhengende gang- og sykkelveinett i sentrale deler av byregionen. Et sammenhengende sykkelveinett med god og ensartet standard bestående av gang- og sykkelveier, sykkelveier og/eller sykkelfelt samt med gode kryssløsninger og systemskifter er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig forutsetning for å få flere til å sykle. Sammenhengende sykkelanlegg bør kombineres med løpende drift og vedlikehold, annen tilrettelegging for sykling som sykkelparkering og kampanjer. Men sykkelinfrastruktur, i form av et sammenhengende og godt utbygget sykkelnett, peker seg likevel ut som et suksesskriterium for sykling (Civitas 2012).

For å få flere til å sykle mer, er det behov for en sammensatt virkemiddelbruk. Potensialet for økt sykkelbruk henger også sammen med rammebetingelser for konkurrerende transportmidler. God biltilgjengelighet gjør det vanskeligere å få folk til å sykle, til tross for at forholdene er lagt godt til rette for sykling (Ellis 2017/tiltak.no). Reisestrømsanalysen viser at om lag 8 av 10 reiser i det som kan sies å være influensområdet til de to bruene foregår med bil, noe som tyder på god biltilgjengelighet. Figur 3-5 viser de største reisestrømmene i influensområdet av hver bru. I Skien er det rundt 4 100 turer i influensområdet, mens det er 3 800 i Porsgrunn. Boligutviklinger og fortettingsstrategien kan øke antall turer i influensområdene.

Skien



Porsgrunn



Figur 3-5. Største reisestrømmer innen influensområdene for gang- og sykkelbruene (turer per døgn i 2018). Kilde: RTM/Norconsult 2021.

Når det satses såpass mye på sykkeltilrettelegging sentralt i bykjernen bør det vurderes å redusere tilgjengeligheten til parkering i disse områdene, enten i form av avgifter eller fjerning av plasser. Dette vil gi økt nytte av tiltakene fordi potensialet for overgang fra bil til sykkel og gange blir større.

3.2 Knutepunkt Porsgrunn

Kort om prosjektet

Det er et ønske å realisere knutepunkt Porsgrunn i samarbeid med Bane NOR. Det er kjent at framtidig jernbanestasjon i Porsgrunn må flyttes noe i forhold til dagens plassering for å innfri kravene som stilles ved full InterCity-utbygging til Skien, samt en framtidig etablering av Grenlandsbanen som kobler Vestfoldbanen til

Sørlandsbanen. Første skritt vil være å lage en områderegeringsplan som blant annet avklarer plassering og arealbehov til spor og perronger, gate- og veistruktur og hvilke arealer som kan bebygges.



Figur 3-6 Illustrasjon: Dyrvik arkitekter med samarbeidspartnere

Områdene rundt dagens jernbanestasjon i Porsgrunn er i dag preget av store arealer med bygningsmessig lav utnyttelse og overflateparkering. Ved å legge til rette for en transformasjon av området til et kollektivknutepunkt med høy arealutnyttelse kan det på sikt etableres bygningsmasse i størrelsesorden 150 000 m² med en miks av kontorer, boliger og service- og handelstilbud. Området vil være en utvidelse av dagens sentrumsområde og knytte dette bedre sammen med universitetsområdet på Kjølnes.

Kilde: [Knutepunkt Porsgrunn | Bypakke Grenland \(bypakke.no\)](https://bypakke.grenland.no) og presentasjon på fagpanelet 21. april 2021 (Lars Martin Sørli, Porsgrunn kommune).

Fagpanelets vurdering av knutepunkt Porsgrunn

Oppsummert skårer knutepunkt Porsgrunn høyt på måloppnåelse, spesielt når det gjelder kortere reisetid for gående og mer konsentrert arealutvikling, jf. Tabell 3.3. Fagpanelet peker på at den største gevinsten ved å utvikle knutepunktet er potensialet for fortetting og utvikling av sentrum. Å satse på sentrumsnær byutvikling med knutepunkt Porsgrunn som midtpunkt vil også kunne gi synergieffekter til andre sentrumsnære områder. Samtidig vil prosjektet kunne gi innbyggerne et mer helhetlig mobilitetstilbud ved at buss, tog og mikromobilitetsløsninger kan samles i ett mobilitetspunkt sentralt i byen.

Reisetidsreduksjonen for gående og syklende avhenger av i hvor stor grad barriereeffekten reduseres. Flere krysningsmuligheter gir færre barrierer. Effekten for næringstrafikken anses totalt sett å være liten, men viktig å sikre at næringstrafikken ivaretas i vurderingen av kurvatur og stigningsforhold. I en av gruppene ble det imidlertid påpekt at knutepunkts-/stasjonsutvikling har en indirekte effekt på næringstrafikken ved at det forenkler arbeidstakernes reise til/fra næringsområdene.

For å bygge opp knutepunktet som et mobilitetspunkt må det sikres god busstilgjengelighet inn mot knutepunktet, god tilgang til sykkelparkering og til den planlagte bysykkelordningen. Økt togfrekvens og god korrespondanse mellom buss- og togtilbudet vil være viktig for å øke nytten av prosjektet.

Tabell 3.3. Fagpanelets vurdering av Knutepunkt Porsgrunn.

Knutepunkt Porsgrunn	Vurdering	Kommentarer, forbehold	Vurdering
Gående		Risiko for fortsatt barriereeffekt av jernbanen og fv .32, men flere nye kryssninger vil gi færre barrierer. Konsentrert arealbruk og attraktiv byutvikling gir stort potensial for nye gåturer - hvis gående prioriteres i hele området.	 Vel dig positiv effekt
Syklende		Flere kryssninger tilrettelagt for syklist vil redusere barriereeffekt. Stort fortettpotensial gir store muligheter for bruk av sykkel.	 Positiv effekt
Reisetid			
Kollektivreisende		Svært god kollektivdekning.	 Marginal effekt
Næringstrafikk			 Vel dig negativ effekt
Berører stor andel av befolkning		Tettbygde boligområder ligger i influensområdet. Hvis fortettpotensialet både i dette prosjektet og sentrum forøvrig utnyttes, vil prosjektet berøre mange flere i framtiden	
Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet		Viktig målpunkt for gang, sykkel og kollektiv. Utbygging som mobilitetspunkt kan bidra til mer sammenhengende reisekjeder.	
Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet		Effekten vil avhenge av fysiske valg og løsninger, men flere gang- og sykkelstier i området vil gi økt trygghet.	
Bidrar til redusert personbiltrafikk		Fortettpotensial og redusert barriereeffekt øker andre transportmidlers konkurransedyktighet.	
Bidrar til mer konsentrert arealutvikling		Stor mulighet for fortetting i sentrale områder. Synergieffekter av å satse på sentrumsnær arealutvikling.	
Andre forhold som vil endre (øke/ redusere) nytten av tiltakene		Bedre korrespondanse buss/tog, økning av togfrekvens, sykkelparkering, at stasjonen plasseres så nær sentrum som mulig, gang- og sykkelbru i Porsgrunn, bysykkellordning og Togstopp Skien vil gi økt nytte. Passering av stasjon lengre fra sentrum enn i dag og økte parkeringsmuligheter for bil vil gi redusert nytte. Det er en risiko at prosjektet tar tid å realisere, og at det dermed vil ta tid før effekten blir synlig.	

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

I Veilederen for helhetlig knutepunktutvikling utarbeidet av Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og KS, påpekes det at lokalisering av knutepunktene er avgjørende for hvor godt de fungerer som en del av byen og tettstedet (Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og KS 2018). Viktige prinsipper i denne sammenheng er:

- Fortetting på og rundt knutepunktene
- Effektiv arealutnyttelse
- Utforming som åpner for interaksjon med resten av byen
- Arealbruk som genererer aktivitet på bakkeplan
- Bygningsmasse som styrker stedets urbane kvaliteter
- By- og eiendomsutvikling som bidrar til økt bruk av kollektivtransport
- Lokalisering av arbeidsplassintensive og publikumsintensive funksjoner

Den sentrale lokaliseringen, i kombinasjon med planene om handelsvirksomhet og i kontorarbeidsplasser i umiddelbar nærhet, betyr at det er gode forutsetninger for at knutepunkt Porsgrunn kan bygge opp under en ønsket byutvikling. Forutsetning for at prosjektet også skal gi kortere reisetid for gående og syklende er at barriereeffekten reduseres i tilstrekkelig grad.

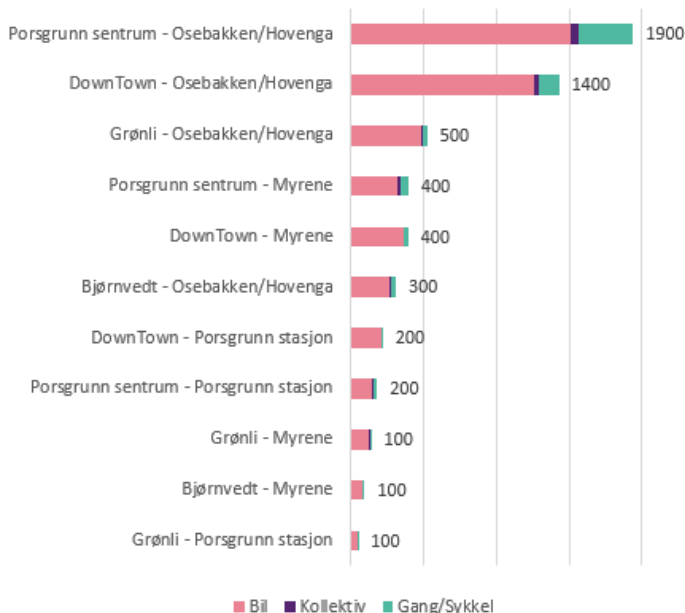
Reisestrømsanalysen viser at om lag 5 700 turer per døgn (8 prosent av turene i Porsgrunn byområde) krysser knutepunktområdet på tvers av jernbane og fv.32. Figur 3-7 viser de største reisestrømmene på tvers av knutepunktet i Porsgrunn. I disse reisestrømmer utgjør bilandelen over 80 prosent, til tross for relativt korte reiseavstander. Det er spesielt mange turer til og fra Osebakken/Hovenga-området.

Det største markedet for potensielle togturer finner vi til/fra sentrumsområdene som ligger nærmest togstasjonene i Skien og Porsgrunn, men volumene er relativt små (Norconsult 2018). Et mer attraktivt knutepunkt i Porsgrunn vil imidlertid kunne utvide influensområdet for toget ved at det blir enklere å gå og sykle dit.

Med økt fortetting og sentrumsutvikling kan andelen reiser innenfor influensområdet øke i årene fremover, og samtidig legge grunnlag for en ytterligere vridning mot færre bilreiser og flere kollektiv-, gange- og sykkelreiser.

En økning i antall togreiser fra knutepunktet forutsetter et konkurransekraftig kollektivtilbud, med god korrespondanse mellom buss og tog og god framkommelighet for bussen (Vegdirektoratet, Jernbanedirektoratet og KS 2018). Det er allerede i dag et godt kollektivtilbud ved knutepunktet. Alle metrolinjer har holdeplass ved togstasjonen. Den planlagte frekvensøkningen som følge av forlengelsen av Bratsbergbanen vil gi ytterligere forbedringer. Byttetiden mellom to transportmidler oppleves mer belastende enn selve reisetiden på transportmiddelet (Urbanet Analyse 2015). De to viktigste grepene for å redusere denne ulempen er økt frekvens og god korrespondanse mellom buss- og togtilbudet slik at ventetiden mellom avgangene blir kortest mulig,

Høy bilandel i influensområdet indikerer god biltilgjengelighet. Også her bør det vurderes å redusere tilgjengeligheten til parkering, i form av avgifter eller fjerning av plasser. Dette vil gi økt nytte av tiltakene fordi det øker potensialet for overgang fra bil til buss og tog.



Figur 3-7. Største reisestrømmer på tvers av knutepunktet i Porsgrunn (turer per døgn i 2018). Kilde: RTM/Norconsult 2021.

3.3 Togstopp Skien

Kort om prosjektet

I 2018 gjennomførte Jernbanedirektoratet en mulighetsstudie som viser at det er fullt mulig å etablere et togstopp i fjellet ved Landmannstorget, til en langt rimeligere kostnad enn tidligere antatt. Togstopp i fjell ved Landmannstorget er anslått til rundt 130 millioner kroner (med en usikkerhetsmargin på 40 %).

Jernbanen eies av staten, og det er vanligvis BaneNOR som igangsetter og planlegger slike prosjekter.

Togstopp i sentrum er et viktig

prosjekt for å bedre togtilbudet og styrke Skien som regionhovedstad. Derfor har kommunen selv igangsatt reguleringsplanarbeidet, med tilslutning fra Jernbanedirektoratet.



Figur 3-8 Illustrasjon: Vill Urbanisme.

Kilder: <https://www.skien.kommune.no/aktuelt/starter-planlegging-av-togstopp/>

<https://www.skien.kommune.no/aktuelt/togstopp-pa-landmannstorget/> og presentasjon på fagpanelet 21. april 2021 (Marie Ekelund, Skien kommune).

Fagpanelets vurdering

Oppsummert skårer togstopp Skien høyt på måloppnåelse, spesielt når det gjelder kortere reisetid for kollektivreisende, potensial for redusert personbiltrafikk og mer konsentrert arealutvikling, jf. Tabell 3.4.

Togstoppet vil kunne bidra til sammenhengende reisekjeder med flere kollektive transportmidler. Et togstopp i Skien sentrum vil berøre en større andel av befolkningen enn dagens lokalisering av Skien stasjon. Flere reisende til/fra Landmannstorget vil gi mer aktivitet og grunnlag for flere virksomheter i sentrum. Togstoppet vil betjenes av samtlige metrolinjer, noe som ikke er tilfellet på dagens stasjon.

Tabell 3.4. Fagpanelets vurdering av Togstopp Skien.

Togstopp Skien	Vurdering	Kommentarer, forbehold	Vurdering
Gående		Korte avstander mellom togstasjon, bysentrum og målpunkter. Øker tilgjengelighet til andre områder, blant annet Frogner, Skien brygge og Klosterøya.	 Veldig positiv effekt
Syklende		Korte avstander mellom togstasjon, bysentrum og målpunkter.	 Positiv effekt
Reisetid			
Kollektivreisende		Togstoppet gir et reelt knutepunkt, med langt bedre kobling til bussknutepunktet. Det kan frigjøre ressurser i busstilbudet, som kan settes inn der det er behov for et bedre lokalt busstilbud.	 Positiv effekt
Næringstrafikk			 Marginal effekt
Berører stor andel av befolkning		Mange flere arbeidsplasser få kort vei til togstopp. Gitt ønsket befolkningsutvikling vil det kunne berøre en større andel av befolkningen enn i dag.	 Veldig positiv effekt
Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet		Bidrar til sammenhengende reisekjeder med tog, lokalbuss og ekspressbuss. Attraktiv å gå og sykle til togstopp.	 Veldig positiv effekt
Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet		Landmannsstorget og togstopp bidrar til revitalisering av byen. Mer sømløst tilbud = bedre opplevelse for de reisende.	 Positiv effekt
Bidrar til redusert personbiltrafikk		Styrker kollektivtransportens konkurranseflate og konkurransedyktighet for turer der gang og sykkel ikke er konkurransedyktig.	 Veldig positiv effekt
Bidrar til mer konsentrert arealutvikling		Knutepunktutvikling bidrar til arealkonsentrasjon. Mer attraktivt å lokalisere arbeidsplasser og boliger i sentrum.	 Veldig positiv effekt
Andre forhold som vil endre (øke/reducere) nytten av tiltakene		Boligutvikling i sentrum, flytting av nøkkelfunksjoner inn i sentrum, sykkelparkering, bysykkeldordning, tilpasning av busstilbud, økning av togfrekvens, samløs prisstruktur for tog, buss og sykkel, utvikling av knutepunkt i Porsgrunn vil øke nytten av tiltaket.	

Vurdering på grunnlag av tidligere studier

Flere av vurderingene som er gjort for knutepunkt Porsgrunn gjelder også togstopp Skien. Den sentrale lokaliseringen av nytt togstopp vil tilrettelegge for fortetting og gi økt aktivitet i sentrum fordi det blir mer attraktivt å bygge boliger og etablere kontorarbeidsplasser og handelsvirksomhet sentralt i byen.

I en mulighetsstudie for togtilbud i Grenland pekes det på at dagens jernbanestasjon (Nylende i Skien) er plassert i byens randsone (Sweco 2019). Den betjenes kun av én metrobuslinje og betjener sentrum dårlig. I studien fremholdes det at behovet for et sentralt lokalisert togstopp vil forsterkes i takt med fremtidig vekst.

Et nytt togstopp vil gjøre toget mer attraktivt for de lokale reisene ved at det gir økt tilgjengelighet til toget sammenlignet med Nylende. I en studie av lokalisering av Intercity-togstasjoner konkluderte TØI med at sentral lokalisering av stasjonene vil kunne styrke jernbanens konkurransekraft versus bilens på reiser mellom byene fordi det gir kortest, raskest og enklest reise til og fra stasjonen (TØI 2018): «Vår vurdering er dermed at sentral lokalisering av stasjoner bidrar til å nå målene om nullvekst eller reduksjon i

trafikkmengdene, bedre folkehelse, levende sentrum og økt attraktivitet for virksomheter og bosatte, mens ikke-sentral lokalisering av stasjoner kan gjøre det vanskeligere å nå disse målene.» (TØI 2018:22).

3.4 Moflata

Kort om prosjektet

Det planlegges ombygging av deler av Fv357, Fv59 og Rv36 (Moflata), for å legge til rette for bedre fremkommelighet for kollektivtrafikken. I tillegg er det mål å gi bedre forhold for myke trafikanter og for næringstrafikk.

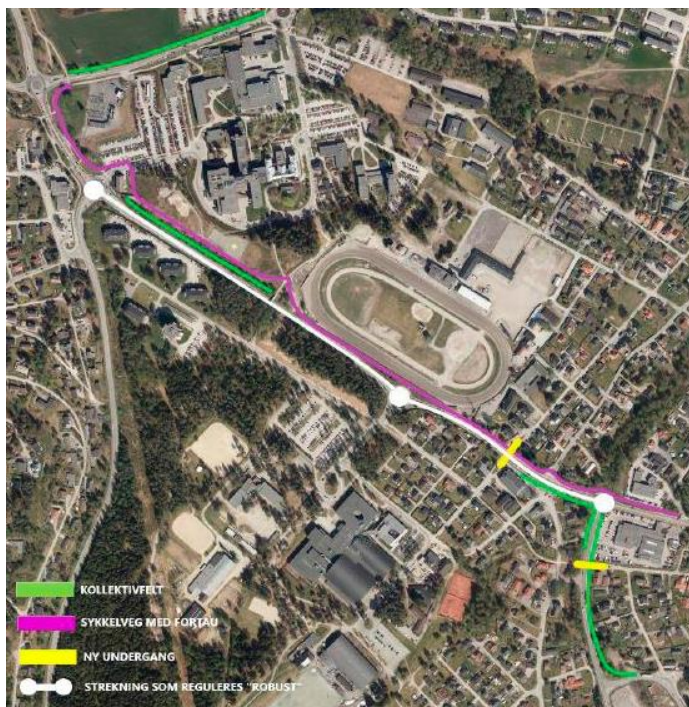
Det er fremkommelighetsutfordringer for kollektivtrafikken i rush på flere delstrekninger gjennom Moflata-området i Skien. Med ny rv.36 vil trafikkmengden på strekningen sannsynligvis øke fordi strekningen fortsatt vil være en del av tilførselsveien fra Skien sentrum/Gulset til rv.36 og (når fv.32 avlastes). Strekningen trafikkeres av en metrobussrute og flere regionbusser. Tidligere er det beregnet en tydelig forbedring av fremkommelighet for kollektivtrafikk gjennom kollektivfelt.

Det er startet opp reguleringsplanarbeid med intensjon om å sikre fremtidig robusthet ved å regulere fire kjørefelt og sykkelvei med fortau langs Telemarksvegen. På kort sikt er det planlagt å realisere deler av reguleringsplanen (se illustrasjon):

- Kollektivfelt på utvalgte strekninger
- Gjennomgående sykkelvei med fortau
- Fotgjengeroverganger i plan på Moflata
- Oppgraderte bussholdeplasser ved Bamblevegen og Moflata
- Oppgraderte underganger ved Bamblevegen og under Bjørntvedtvegen

Fagpanelets vurdering

Prosjektet bidrar til økt fremkommelighet for bussene, jf. Tabell 3.5. Det er en stor andel av befolkningen som berøres av prosjektet fordi det er mange arbeidsplasser, skoler og mye aktivitet i området. Det er viktig at selve veiutformingen støtter opp under målet om å gi myke trafikanter bedre forhold. Økt veibredde og at det fortsatt legges opp til underganger for gående og syklende kan gi barriereeffekter. Derfor er det viktig at disse utformes på god måte.



Figur 3-9 Kart/illustrasjon: Statens vegvesen.

Tabell 3.5. Fagpanelets vurdering av Moflata.

Moflata	Vurdering	Kommentarer, forbehold	Vurdering
Gående		Det er positivt at gående fra syklende skilles fra hverandre, men negativt at forbindelsene på tvers legges i underganger fordi det oppleves som en barriere. Det blir viktig å få gode kryssinger på tvers (det beste ville vært lyskryss i plan.	 Veldig negativ effekt
Syklende		Det blir bedre fremkommelighet langs strekningen, men det blir viktig å få gode krysningsmuligheter på tvers.	 Positiv effekt
Reisetid			
Kollektivreisende		Viktig psykologisk effekt at bussene kjører forbi bilkøen, men det kjører relativt få busser der hvor de største kapaistutfordringer er (mot Myren/Gulset)	 Positiv effekt
Næringstrafikk		Antageligvis noe bedre framkommelighet , men forventet økt trafikk fra nr rv. 36 kan gi kapasitetsutfordringer.	 Marginal effekt
Berører stor andel av befolkning		Mange arbeidsplasser, skoler og aktiviteter i området	 Positiv effekt
Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet		Transportsystemet i området styrkes. Viktig å se på løsningen for rv. 36 og hvordan trafikken fordeles nordover i Skien. Den høye andel bilturer i bydelen indikerer at det er et potensial for økt gange og sykling.	 Marginal effekt
Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet		Å skille gående og syklende kan oppleves som tryggere, men bymiljøet vil ikke bli spesielt mye bedre.	 Marginal effekt
Bidrar til redusert personbiltrafikk		Bussfremkommeligheten bedres, men biltrafikken reguleres ikke.	 Negativ effekt
Bidrar til mer konsentrert arealutvikling		Det er lite potensiale for fortetting i området.	 Veldig negativ effekt
Andre forhold som vil endre (øke/ redusere) nytten av tiltakene		Bilrestriktive tiltak, fortetting i området og annen arealutnyttelse vil gi økt nytte. Valg av løsning har stor betydning for måloppnåelse (fartsgrense, utforming av kryssene for gang og sykkel).	

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Reisestrømsanalysen viser at en relativt stor del av turene (om lag 15 prosent) i Grenland berøres av Moflata. ÅDT på strekningene inn mot krysset er på mellom 13 000 og 18 000 (tall fra 2019).

Prosjektet har som mål å øke bussfremkommeligheten, og samtidig legge bedre til rette for gående og syklende. I tidligere utredninger ble prosjektet vurdert som tydelig positivt for kollektivtrafikken.

Planlagt sykkelvei med fortau, der gående og syklende separeres, kan gi gode forhold for gang og sykkel langs strekningen. Økt veibredde kan imidlertid gi økt barriereeffekt for gående og syklende som skal krysse veien. Særlig for gående er det viktig å ta hensyn til ganglinjer og avstander ved etablering og utforming av krysningspunkter. Det er viktig å unngå unødvendige omveier. På grunn av trafikkmengden vil det imidlertid sannsynligvis være krevende å få til flere krysningspunkter i plan på strekningen. Det vil dermed være viktig å se nærmere på gang- og sykkeltilrettelegging i området totalt sett. Det er ikke planlagt noen nye

underganger, men dagens underganger beholdes og forlenges. Når disse forlenges er det viktig at de oppgraderes til en god standard.

For syklende er det viktig å sikre muligheten trygge løsninger som samtidig gir god flyt. Dette gjelder særlig Moflatavegen/Solumgata som er en viktig sykkelakse mot Skien sentrum. Telemarksvegen ligger i ytterkant av dagens sykkelvennlige bydel slik den er definert i fortetningsanalysen for Grenland (Spacescape og Vill 2020). Gode forbindelser på tvers er derfor viktig for å kunne utvide den sykkelvennlige bydelen som vist i denne studien.

3.5 Riksvei 36

Kort om prosjektet

Statens vegvesen er i gang med kommunedelplan. Riksveien har en viktig funksjon i å koble E134 med E18, men er først og fremst den viktigste lokale hovedferdselsåren i byområdet. Det er ønske om å overføre trafikk fra Fv32 på østsiden av elven. Ny Rv36 er også ventet å gi nye muligheter for utvikling av næringsarealer, særlig i Skien. Etterbruk av eksisterende Rv36 kan gi nye muligheter.

Forholdet mellom Rv36 og Fv32 er en kjerneproblemstilling i transportsystemet i Grenland, spesielt hvordan ny Rv36 vil påvirke de ulike delstrekningene av Fv32 (Vallermyrene, Porsgrunn sentrum, Borgestad, Menstadbroa, Bøle, Skien sentrum/Møllebroa). Skien og Porsgrunn kommuner ønsker å redusere trafikken på Fv32.

Statens vegvesen er i gang med analyser av en rekke ulike alternative traseer for ny rv. 36. Det er ikke tatt en beslutning om trasévalg på nåværende tidspunkt. Fagpanelet drøftet derfor prosjektet på overordnet nivå, ut fra to ulike prinsipielle tilnærminger: *Prinsipp 1* innebærer ny trasé for rv.36 mellom Skyggstein og E18, *prinsipp 2* innebærer ny trasé i strekninger Skyggstein-Bjørnvedt og Herøya-E18 og oppgradering av trasé gjennom Porsgrunn by,

Fagpanelets vurdering

Rv. 36 er den viktigste lokale hovedferdselsåren i Grenland. Økt fremkommelighet på denne strekningen er spesielt viktig for næringstransporten. Samtidig vil økt veikapasitet gi økt biltrafikk, noe som er en potensiell målkonflikt for nullvekstmålet. Det må derfor kompenseres med ulike former for bildempende tiltak. Det er viktig å få en løsning som overfører trafikk fra fv. 32 på østsiden av elven, og som muliggjør god etterbruk av eksisterende rv. 36. Det bør legges hovedvekt på tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv på eksisterende rv. 36.

Tabell 3.6. Fagpanelets vurdering av rv.36, prinsipp 1 (egen trasé) og prinsipp 2 (kombinasjon av ny trasé og eksisterende rv. 36).

Rv.36	Vurdering		Kommentarer, forbehold	Vurdering
	Prinsipp 1	Prinsipp 2		
Gående			Store muligheter til å prioritere gående og syklende på lokalt veinett (gamle rv.36 og fv.32). Med prinsipp 2 er det risiko for liten avlastningeffekt.	 Veldig positiv effekt
Syklende				
Reisetid				
Kollektivreisende			Bedre kapasitet for kollektivtransport på dagens trasé. Med prinsipp 2 er det risiko for liten avlastningeffekt.	 Marginal effekt
Næringstrafikk			Prinsipp 1 er gunstig for næringstrafikk (bedre fremkommelighet). Prinsipp 2 er bedre enn dagens situasjon men det er ingen forbedring for Rødmyr og Kjørbekk	 Veldig negativ effekt
Berører stor andel av befolkning			Over halvparten av turer i Grenland vil bli berørt (direkte eller indirekte), inkludert mange målpunkter	
Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet			Prinsipp 1 bidrar til et tydeligere hierarki i vegsystemet enn prinsipp 2	
Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet			Prinsipp 1 kan gi bedre bomiljø langs store deler av gammel trasé og fv.32 dersom tilrettelegging for gang, sykkel og kollektiv blir prioritert framfor personbil. Prinsipp 2 vil ikke gi tilstrekkelig veikapasitet til å håndtere økt trafikk, og vil ikke avlaste fv.32 i like stor grad.	
Bidrar til redusert personbiltrafikk			Økt kapasitet og framkommelighet vil lokke lere inn i bilen. Målkonflikt om endrede reisevaner, men avhenger av grep på resterende veinett (må kompenseres med bedre tilrettelegging på gang, sykkel og kollektiv).	
Bidrar til mer konsentrert arealutvikling			Dilemmaer knyttet til mer kapasitet for bil (økning av bilattraktivitet og arealspredning) vs å avlaste lokalt veinett. Kan bidra positivt hvis næringsetableringer med stort transportbehov lokaliseres ved ny trasé.	
Andre forhold som vil endre (øke/ redusere) nytten av tiltakene	Bildpendende tiltak langs gamle rv.36 og fv.32 og parkeringsrestriksjoner i byområdene vil øke nytten av tiltaket. Risiko: utformingen av dette tiltaket vil være svært avgjørende for måloppnåelsen for hele området, kryssløsning E18/rv36 og bomplasseringene har stor betydning for trafikkstrømmene.			

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Om lag 40 prosent av reisene i Grenland berøres av rv.36 i dag. Veien er den viktigste lokale hovedferdselsåren i byregionen, både for nærings- og persontransporten.

Det er på nåværende tidspunkt ikke tatt en beslutning om trasé, men uavhengig av løsning vil ny rv. 36 gi økt veikapasitet. En rekke studier har vist at økt veikapasitet gir økt biltrafikk, noe som betyr at ny rv. 36 vil potensielt sett vil gjøre det vanskeligere å nå målet om nullvekst i personbiltrafikken. Det er derfor nødvendig å kompensere med bilregulerende tiltak, i tillegg til økt tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv. En sentral faktor i dette bildet vil være hvordan etterbruken av eksisterende veinett løses. Det er svært viktig at traséløsningen sees i sammenheng med hvordan trafikken fra fv. 32 kan overføres til ny vei, og sterke prioriteringstiltak for gående, syklende og kollektivreisene på fv. 32 og eksisterende rv. 36.

3.6 Forlengelse av linje L52 fra Porsgrunn til Larvik (Bratsbergbanen)

Kort om prosjektet

Det er i dag to toglinjer som trafikkerer strekningen mellom Skien Nylende og Porsgrunn. Togtilbudet er ikke gjennomgående mellom Notodden og Larvik. Togpassasjerer som reiser mellom Notodden og Larvik må derfor bytte enten i Skien eller Porsgrunn. Dersom det åpnes for at togene fra Notodden kjøres videre til Sandefjord (istedenfor å vende i Porsgrunn, som i dag), vil det kunne bli halvtimesfrekvens mellom Skien og Porsgrunn og videre til Sandefjord. I tillegg vil forlengelsen bety at det blir et gjennomgående tilbud mellom Notodden og Larvik. Jernbanedirektoratet undersøker nå muligheten for å innføre dette tilbudet fra desember 2022. Ved oppstart vil tilbudet sannsynligvis være begrenset til rushtidsperioder, for så å gradvis gjelde større deler av døgnet.

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Urbanet Analyse og Asplan Viak (2020) har beregnet at tilbudsforbedringen som beskrevet over vil kunne gi 10 prosent økt etterspørsel. Det betyr at antallet togreiser årlig mellom Larvik og Porsgrunn/Skien øker fra 78 000 til 86 000. Nytt av endringen er grovt beregnet til omtrent 1,5 mill. kr.

Doblet frekvens over hele driftsdøgnet vil kunne gi en langt større etterspørselseffekt (30 prosent), men kostnadene for økt frekvens er per i dag høyere enn nytten av passasjerøkningen (Urbanet Analyse og Asplan Viak 2020). Det er imidlertid flere forhold som vil kunne bedre markedet og konkurranseforholdene for toget i tiden fremover: Et nytt togstopp i Skien sentrum, økt reiseaktivitet på tvers av kommune- og fylkesgrenser som følge av regionreformen, realisering av fortettpotensialet i Skien og Porsgrunn og planlagt subsidiering av togbilletter mellom Vestfold og Grenland (Urbanet Analyse og Asplan Viak 2020). Vi vil legge til at forbedret korrespondanse mellom tog- og busstilbudet er en avgjørende faktor for å øke togets konkurransekraft. Dette vil i sum kunne gi et større markedspotensial enn det som er lagt til grunn i tidligere beregninger.

3.7 Planlagte utvidelser/etableringer av industri- og næringsparker

Det skal være attraktivt å drive og etablere næringsvirksomhet i Grenland. Kommunene har derfor gått sammen med fylkeskommunen og Statens vegvesen om å utarbeide en strategi for videre utvikling av næringsarealer. Strategiarbeidet er forankret i Strategisk næringsplan for Grenland 2017-2020.

Målene for næringsarealer er følgende:

1. Kommunene og fylkeskommunen skal ha en offensiv og positiv holdning til dem som ønsker å etablere seg, eller videreutvikle sin virksomhet i Grenland.
2. Grenland skal ha et variert utvalg av ledige arealer med ulike kvaliteter egnet for ulike typer virksomheter.
3. Næringsarealene skal være klare når bedriftene etterspør dem (hyllevare).
4. Næringsarealene skal tilfredsstillе næringslivets lokaliseringskriterier.
5. Strategien for næringsarealer skal bygge videre på føringer og målsettinger fra ATP-Grenland, ATP Telemark og Bypakke Grenland

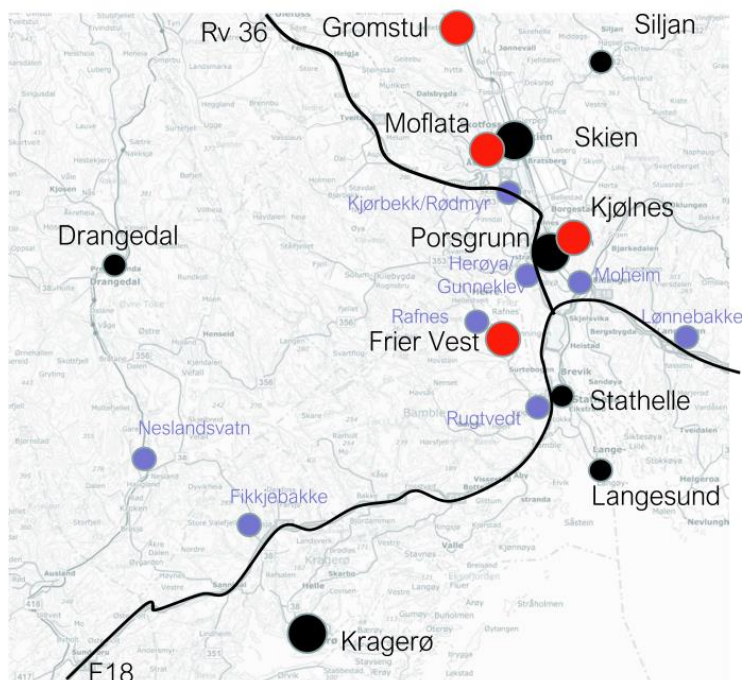
Kartet til høyre (Figur 3-10) gir en oversikt over strategisk viktige næringsarealer i Grenland.

Vi har gjennomgått et utvalg av planlagte næringsetableringer i Grenland, med fokus på hvordan det bør tilrettelegges for at disse etableringene bygger videre på føringer og målsettinger fra ATP-Grenland og Bypakke Grenland (jf. mål 5 i strategien for næringsarealer): Hvilke grep, eventuelt hvilke supplerende tiltak, bør iverksettes for at de planlagte industrietableringene i størst mulig grad skal bygge opp under disse målene? Fagpanelet har gjennomgått de planlagte utvidelsene av industriområdene på Herøya og Frier Vest, og en eventuell etablering av datalagringscenter på Gromstul. Norconsult har i tillegg gjort en vurdering av de planlagte næringsetableringene i langs ny E18-trasé i Porsgrunn og Bamble kommuner (Lønnebakke og Langrønningen).

Herøya industri- og næringspark

Kort om prosjektet

Herøya Industripark har i dag 80 forskjellige globale og lokale virksomheter og ca. 3000 arbeidsplasser innen prosessindustri, FoU, og kjemisk industri, i tillegg til en rekke service- og tjenestebedrifter. Det er planlagt å utvide Herøya industri- og næringspark med ca. 155 daa nytt næringsareal. Reguleringsplanen for området er fra 2008. Utvidelsen skal møte et generelt behov for næringsarealer i Grenland. Det vil være behov for



Figur 6:

Frier Vest	- Nye industrietablering	● Kommunesenter
Kjølnes	- Høgskolen i Sør-Øst Norge	● Regionalt prioritert areal
Moflata	- Helseklynge	● Viktig næringsareal
Gromstul	- Fremtidig datalaging	

Figur 3-10. Planlagte utvidelser/etableringer av industri- og næringsparker

store mengder med fyllmasser (lag 2 millioner m³) for å realisere utvidelsen, noe som vil gi et betydelig transportbehov i anleggsfasen. Herøya har et eksisterende godsspor for jernbane, som er tilknyttet havnen.

Fagpanelets vurdering

En utvidelse av industriparken vil kunne bety at byregionen får en enda større konsentrasjon av industriarbeidsplasser i et område som er relativt sentralt lokalisert. Vurdert ut fra kriteriene i bypakka vil industrietablering på Herøya gi bedre måloppnåelse enn de fleste andre steder fordi det flere som bor i kort avstand til området. Men området bør beholdes industri- og ikke kontorarbeidsplasser.

For næringstrafikken er det gunstig at Herøya er lokalisert nær eksisterende transportinfrastruktur, med havna, tog, E18 og Rv 36.

Området har imidlertid svært god parkeringstilgjengelighet og gratis parkering. Tidligere erfaringer med forsterket kollektivtilbud til området har ikke gitt særlig effekt, men på grunn av den relativt sentrale lokaliseringen kan det være et potensial for ulike mikromobilitetsløsninger (elsykler, bysykler).

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Arbeidsreisene står for 55 prosent av de 5000 daglige turene til/fra og internt i området (sonen) der Herøya industripark er lokalisert. Området har størst andel arbeidsreiser av alle soner i Porsgrunn. Ca. 90 prosent av turene foretas med bil. Kollektivandelen er lav, spesielt til/fra soner hvor det ikke er direkte kollektivforbindelse mot industriparken (Porsgrunn øst, Skien sør-vest, Skien vest og Bamble). Soner som har et direkte kollektivtilbud til industriparken har marginalt høyere kollektivandel.

Det er gjort en del forsøk på å forsterke kollektivtilbudet i området, men med liten effekt. God tilgang til gratis parkering på Herøya er sannsynligvis den fremste årsaksforklaringen. Dersom kollektivtransporten skal være konkurransedyktig må et bedre kollektivtilbud kombineres med redusert parkeringstilgjengelighet.

Gromstul – Google-etablering

Kort om prosjektet

Google har kjøpt tomt for å etablere hyperscale datalagringssenter nord i Skien. Ved fullskala utbygging vil det gå mye logistikk ut og inn av området rettet mot E18, evt. på jernbane mot havn. I byggeperioden vil det være mye anleggstrafikk. Det er planer om å etablere relativt få arbeidsplasser her (grovt anslått mellom 150 og 500), men det er flere lokalt som forventer ringvirkninger i form av ytterligere arbeidsplass- og befolkningsvekst.

Hva er et datasenter?

«Et datasenter er et anlegg bestående av servere og andre komponenter som brukes til å organisere, behandle, lagre og spre store mengder data. [...] Størrelsen på et datasenter kan variere - det kan være et eget rom, en kjeller, en hall, eller dekke et areal som tilsvarer ti fotballbaner over flere etasjer. Et datasenter kan være en del av en virksomhets interne infrastruktur, eller det kan være produktet til virksomheten i form av datasentertjenester til eksterne kunder. Alle virksomheter sender og mottar data, og et datasenter er derfor en kritisk komponent i en virksomhets drift.» (Nærings- og fiskeridepartementet, 2018, s. 13)

De største datasentrene kalles «hyperscale data center» (HSDC), og kom til Norden for nær ti år siden da Apple etablerte seg i Viborg i Danmark og Facebook i Luleå i Sverige.

Kilde: Asplan Viak 2021b.

Fagpanelets vurdering

Et datalagringscenter kan gi positive ringvirkninger dersom den fører til at flere virksomheter etablerer seg sentralt i byen, men etableringen vil gi få arbeidsplasser, isolert sett. Det er usikkerhet knyttet til hvor store ringvirkningene vil bli. Området er lokalisert nær et tidligere togstopp på Bratsbergbanen, men det er lite trolig at det forsvarer seg økonomisk å gjenåpne dette togstoppet som følge av etableringen.

Gromstul er en lite sentral lokalisering utenfor bybåndet, og tilgjengeligheten vil bli bilbasert. Det vil være krevende å betjene området med kollektivtransport.

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Flere tidligere studier har analysert ringvirkninger av etablering og drift av etablerte datasentre, med vekt på å beregne direkte, indirekte og konsumvirkninger (Norconsult 2020). Blant annet fant Sweco (2017) at Facebooks etablering i Luleå i gjennomsnitt ga 1340 arbeidsplasser årlig over en periode på 5 år.

Asplan Viak har bistått Rogaland fylkeskommune med å utarbeide et kunnskapsgrunnlag om etablering av datasentre (Asplan Viak 2021b). Ifølge Asplan Viak vil datasenteretableringer som krever store areal og utvidelsesmuligheter gi negative konsekvenser for arealenes verdier. Samtidig vil slike etableringer gi positive virkninger for regional økonomi fordi de skaper aktivitet i utbyggingsfasen og driftsfasen, og kan bidra til økt eller ny aktivitet også i andre tilknyttede virksomheter. Dette kan dreie seg om aktiviteten fra underleverandører, som leveres som varer eller tjenester til den aktuelle næringen eller virksomheten. Et datasenter vil for eksempel etterspørre strøm, servere, servervedlikehold, kantinetjenester, renhold, regnskapstjenester osv. I tillegg kommer tjenester og leveranse fra byggenæringen under bygging av datasenteret. Underleverandører til et datasenter kan i sin tur etterspørre varer og tjenester til sine aktiviteter, og ringvirkninger kan dermed forplante seg gjennom flere ledd til mange ulike deler av økonomien (Asplan Viak 2021b).

Det er stor usikkerhet både når det gjelder størrelse på og tidspunkt for etablering av et eventuelt datasenter på Gromstul. Transportmessig er den direkte påvirkningen av etablering på Gromstul sannsynligvis begrenset. Det viktigste med hensyn til transportsystemet er å tilrettelegge for at ringvirkningene slår positivt ut. Det vil innebære at veksten i arbeids- og besøksintensive virksomheter, handel og boliger skjer i bysentra, og at det arbeides målrettet med å tilrettelegge for andre transportformer enn bil på arbeidsreisene i tilknytning til området.

Frier Vest

Kort om prosjektet

Frier Vest ligger i Bamble kommune er et industriområde som egner seg til de fleste typer næringsvirksomhet, men er spesielt passende for bedrifter som trenger tilgang til elektrisk kraft og kaikapasitet. Første trinn er et område på om lag 0,4 km² av et totalt regulert næringsområde på 3,2 km². Det er planlagt ytterligere 7 km² i fase 2. Ambisjonen til Bamble kommune og Grenland Havn IKS er å gjennomføre reguleringsplanen for Frier Vest fase 2 innen sommeren 2022, og starte byggingen året etter. I planene ligger også etableringen av en ny og moderne havneterminal som skal betjene industrien i området. En realisering av begge faser vil kunne bety opp mot 2000 arbeidsplasser på området.

Strekningen Rønningen-Rugtvedtmyra på fv. 353 tilfredsstiller ikke industriens behov for en rask og trafiksikker tilkobling til E18. Det ble utarbeidet en reguleringsplan for Fv. 353 Rugtvedt-Surtebogen («Gassveien») i 2020. Målet er å sikre en god kobling til E18 for næringstrafikken, og forbedre trafiksikkerheten og gang- og sykkelforholdene på strekningen.

Fagpanelets vurdering

Frier Vest gir et potensial for mange nye arbeidsplasser, og berører dermed en stor del av befolkningen. Den lite sentrale plasseringen betyr at det er arealkrevende virksomheter som bør etableres på området. Kontorarbeidsplasser bør lokaliseres mer sentralt.

Lokaliseringen utenfor bybåndet vil sannsynligvis bety at arbeidsreisene i stor grad blir bilbasert. Området er vanskelig å betjene med kollektivtransport, men det er mulig at båtforbindelse over Frierfjorden kan være et aktuelt tiltak, gitt at interessen er stor nok. Satsing på andre alternativer enn bilbaserte arbeidsreiser forutsetter at parkeringstilgjengeligheten på området begrenses.

Planene om utvidelse av Frier Vest forsterker behovet for Gassveien. Prosjektet vil bidra til å øke trafikksikkerheten og forbedre forholdene for gående og syklende på Rugtvedt, i tillegg til at det gir økt fremkommelighet for næringstrafikken.

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Næringsområdet er lokalisert utenfor bybåndet. Det gir et dårlig markedsgrunnlag for kollektivtransport, noe som betyr at arbeidsreisene i stor grad vil være bilbaserte.

Næringsetableringer langs ny E18-trase: Lønnebakke i Porsgrunn og Langrønningen i Bamble

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har godkjent en reguleringsplan for *Lønnebakke næringsområde* langs ny E18-trase i Porsgrunn kommune, som legger til rette for ca. 680 daa nytt næringsareal, fortrinnsvis logistikk og lager, og inntil 6 000 m² plasskrevende varehandel.

Kommunen ønsket i tillegg å etablere inntil 1 500 m² dagligvarehandel på samme område. Dette ble ikke godkjent av departementet, med henvisning til at omfanget av handel innenfor planområdet er i strid med Regional plan for samordna areal og transport i Grenland og statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Den første tredjedelen er ferdig sprengt u, utbygger estimerer opp mot 3000 arbeidsplasser når alle 30 tomter er utbygd

Et annet planlagt næringsområde langs E18 er Langrønningen i Bamble kommune. I reguleringsplanen fra 2017 har næringsområdet et areal på totalt 334 daa. Området er i utgangspunktet avsatt til lager- og logistikkvirksomheter, handelsvirksomhet der den dominerende delen av vareutvalget er biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, samt utsalg fra hagesentre og planteskoler, kontor. Biltema, som har et stort innslag av detaljvarer, har imidlertid allerede etablert seg på området.

Vurdering på grunnlag av tidligere studier – anbefalte tiltak for å øke nytten ytterligere

Begge næringsområder er lokalisert utenfor bybåndet, og utenfor senterstrukturen definert i punkt 1 i *planbestemmelser og retningslinjer for handel og tjenesteyting, Skien, Porsgrunn Bamble og Siljan kommuner (2014-2025)*. Områdene vil ha lav kollektivdekning, og transporten vil i stor grad være bilbasert.

Befolkningsveksten i Grenland har vært lav de senere årene. Det betyr at reisene til de planlagte næringsområdene langs E18 i stor grad kan forventes å være reiser som overføres fra andre målpunkter i byregionen, men som samtidig gir en trafikkøkning fordi reisene blir lengre

Selv om Langrønningen i utgangspunktet er avsatt til plasskrevende handel, vil etableringen av Biltema på området gjøre det interessant også for andre næringer med detaljhandel-innslag å etablere seg på området. Når byregionen får et økt omfang av denne typen etableringer, med god tilgang til gratis parkering, vil det samtidig bli mer krevende å få aksept for å redusere parkeringstilgjengeligheten i sentrum.

4 Trender mot 2030

I dag pågår det store samfunnsendringer, påvirket av en mer datadrevet økonomi, raske teknologiske fremskritt og en økende erkjennelse av at klimaendringene gir store omstillingsbehov.

I transportsektoren foregår det en rask teknologisk utvikling: Kjøretøy blir elektriske, og økende grad selvkjørende. Kommunikasjon mellom kjøretøy, og mellom kjøretøy og veiinfrastruktur, vil gi nye muligheter for økt trafiksikkerhet og treffsikker regulering. Samtidig vokser det kontinuerlig fram nye løsninger for delingsmobilitet, hvor et bredt spekter av ulike reisemetoder tilbys som en tjeneste.

Det er gjennomført en rekke studier av hvilke trender og drivkrefter som har betydning for framtidens transportbehov, blant annet i et prosjekt Oslo Economics har gjennomført på oppdrag fra Statens vegvesen (Oslo Economics 2021). Vi vil her kort omtale noen av disse trendene.

4.1 Nye mobilitetsløsninger og integrert mobilitet

De siste årene har det kommet flere nye mobilitetsløsninger på markedet, som kan ha betydning både for tilbringertransport og korte og mellomlange reiser. By-/elsykler, elsparkesykler og autonome busser er eksempler på dette.

Selvkjørende busser er foreløpig på teststadiet, blant annet ved Herøya industripark (heroya-industripark.no), men etter hvert vil denne typen mobilitetsløsning sannsynligvis kunne benyttes til tilbringertransport. Gjennom Bypakke Grenland er det etablert utlån av elektriske bysykler, men elsparkesykler er ikke på markedet i byregionen.

Mikromobilitet referer til transport over korte avstander, med små og ofte elektriske kjøretøy slik som sparkesykkel, enhjuling, hoverboard, skateboards mv. (Kilde: Sintef 2020).

Mobility as a Service (MaaS, eller integrert mobilitet) som konsept baserer seg på de eksisterende transporttjenestene, i hovedsak kollektivtransportsystemet kombinert med andre mobilitetsløsninger (elsparkesykkel, sykkel, samkjøring mv). MaaS er et brudd med tidligere forretningsmodeller innenfor transport ved at tilbudet ikke er knyttet til én type transportmiddel. Den reisende trenger bare å være bevisst på når han eller hun skal reise og hvor, så ordner mobilitetsoperatøren resten. (Kilde: TØI 2017).

Det er stadig større fokus på at de ulike mobilitetsløsningene bør kobles slik at de danner et integrert produkt («Mobility as a Service»). I en underlagsrapport til arbeidet med byutredningene har TØI [1] undersøkt hvordan teknologier, knyttet opp mot ulike former for integrert mobilitet, i ulik grad vil kunne bidra til å nå nullvekstmålet i byområder med ulik størrelse og befolkningstetthet. Ifølge denne rapporten er MaaS foreløpig kun testet ut i relativt tette byområder, og det er usikkert hvorvidt denne løsningen er hensiktsmessig for mindre tette byområder. Samtidig påpekes det at MaaS kan gjøre det mer attraktivt å benytte kollektivbaserte transportløsninger i byområder som i dag er sterkt bilbasert.

Nye mobilitetsløsninger vil etter vår vurdering kunne bidra til å effektivisere tilbringerreiser og korte reiser i Grenland dersom disse blir en del av integrert system, med kollektivsystemet som «nav». Elsykler og/eller elsparkesykler som erstatter korte kollektivreiser vil kunne gi mindre trengsel og redusert reisetid for de gjenværende kollektivkundene. God tilgang til disse mobilitetsløsningene ved knutepunkter og målpunkter er en forutsetning for at dette skal lykkes. I tillegg er gode digitale løsninger (et integrert system i en applikasjon) en nøkkel for å få et godt fungerende integrert mobilitetstilbud

Vi kjenner ikke til byområder av Grenlands størrelse som har en slik fullintegrert mobilitetsløsning. Ønsket om eventuelt å være en «first mover» på dette området må avveies mot kostnader og evnen til samtidig å ha fokus på kjerneoppgaven; å tilby et mest mulig effektivt kollektivtilbud der markedspotensialet er størst. De teknologiske løsningene utvikler seg i raskt tempo, noe som kan bety at det er fare for feilsatsinger på

umodne teknologier. Det kan imidlertid være hensiktsmessig å satse på en trinnvis utvikling, der de ulike teknologiske løsningene for integrasjon av ulike mobilitetsformer gradvis tas i bruk. Fylkeskommunen er for eksempel i ferd med å introdusere en «best-pris»-app, og er i gang med å vurdere hvordan bysykkelordningen kan kobles til kollektivtilbudet.

Best-pris-app er en ny brukervennlig løsning for salg av mobilbilletter og ruteinformasjon (sanntid) i fylket. Løsningen skal selge billetter innenfor alle kollektivruter som opereres av Vestfold og Telemark fylkeskommune, inkluderte ferge. Løsningen skal også gi korrekt ruteinformasjon i sanntid og mulighet for den reisende å planlegge en kollektivreise. Best-pris sin beregningsmotor utvikles parallelt og skal leveres, driftes og vedlikeholdes av Entur. Løsningen skal ha integrasjon mot Entur og hente pris på den enkelte reise fra Entur. Løsningen skal inneholde betalingsløsning som en integrert del av løsningen. Betalingsløsningen skal sikre at kunden har de beste og mest effektive betalingsløsningene. Det tas sikte på lansering av appen i oktober 2021.

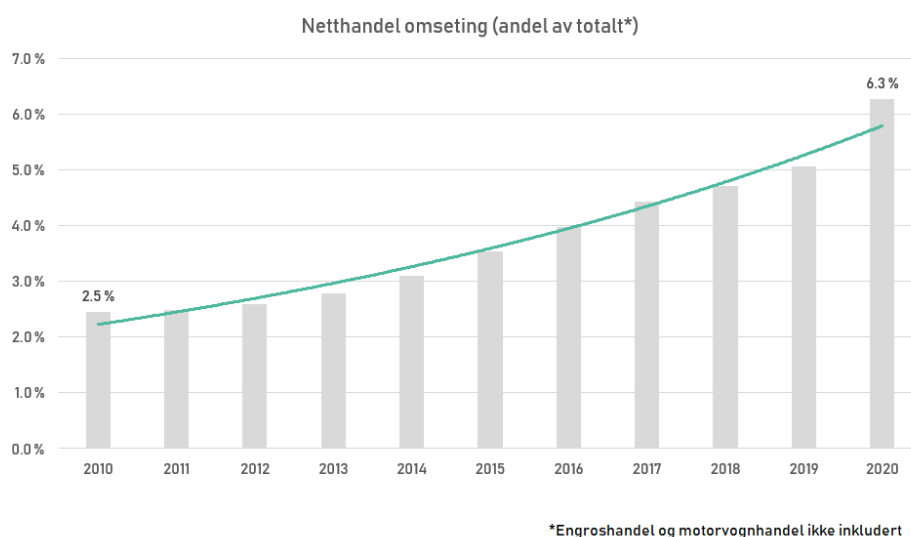
Bysykler som en integrert del av mobilitetstilbudet: Bysykler kan være et attraktivt supplement til kollektivtilbudet, spesielt til metrolinjene og toget. Bystrategi Grenland ønsker å tilby kombinasjonsbilletter for buss og bysykkel. Dette kan f.eks. være at kunden får bysykkel gratis i x antall minutter ved kjøp av bussbillett, eller at kjøp av bussbillett gir rabatt på bysykkel. Mekanismene vil trolig være ulike avhengig av om kunden har kjøpt enkeltbillett for buss eller periodebillett. Bysykelordningen skal etter planen innføres våren 2022.

Kilde: Kollektivtutredningen for Grenland 2021. Under arbeid.

4.2 Økende netthandel

Netthandelsbutikkene har opplevd en formidabel vekst de siste årene. Fra 2015 til 2019 økte omsetningen innen netthandel fra 16,3 til 25,4 mrd. kr. Tall for mars og april 2020 viser at koronakrisen har løftet netthandelsveksten ytterligere. Isolert sett vokste omsetning innen netthandel med 32 prosent fra mars 2019 til 2020 og med hele 58 prosent fra april 2019 til april 2020. Det er grunn til å anta at denne trenden har holdt seg gjennom det siste året.

Tall fra SSB viser at netthandelens andel av varehandelsomsetningen øker jevnt, selv om den fremdeles er relativt beskjedent.



Figur 4-1: Netthandelens omsetning, andel av total varehandelsomsetning ekskl. engros og motorvogn. Kilde: SSB.

I 2020 handlet vi på nett for mer enn 156 milliarder norske kroner ([Norsk ehandel 2020 \(nets.no\)](#)). To av ti nordmenn forteller at de handler oftere på nett i dag sammenlignet med før koronapandemien inntraff. Mens forbruket på reiser og billetter falt, skjøt kjøp av fysiske varer i været, og doblet seg fra 2019.

I NHO Service og Handel sin analyse av tall og trender for varehandelen i 2020 påpekes det at Covid 19-krisen har fått og vil få store konsekvenser varehandelen i Norge, sannsynligvis i lang tid fremover. Det er sannsynlig at en stor andel forbrukere etter denne krisen vil opprettholde sine nettkjøp og fortsatt ønsker hjemlevering av varer.

Samtidig er det mange som savner mellommenneskelig kontakt, og vil ha et ønske om fortsatt å handle i butikker som har god kundeservice og kan tilby det lille ekstra i møtet mellom mennesker. Det vil vi så fall kunne bety at spesielt sentrumshandelen, som kan kombineres med kafebesøk og andre sosiale møter, fremdeles vil ha et marked i tiden fremover.

Selv om netthandelen skulle fortsette å øke er det usikkerhet knyttet til hva slags type handel netthandelen vil erstatte. Erfaringer fra USA, som ligger langt foran Norge i når det gjelder netthandel, viser at det er de store bilbaserte kjøpesentrene som påvirkes: «*Amazon og andre nettbutikker slakter nå amerikanske kjøpesentre i konkurransen om kundene.*» står det å lese i en Aftenposten-artikkel om temaet allerede i 2017 ([Aftenposten 07-10-17](#)).

Det kan dermed være mulig å se for seg en utvikling mot en kombinasjon av netthandel og sentrumshandel. Sistnevnte ivaretar opplevelsesaspektet og det sosiale behovet, og muligheten til å se og kjenne på varene i utstillingslokaler («show room»). Så reiser man hjem og bestiller enkelte varer på nett, men har likevel kjøpt en del av varene når man først er i sentrum. En slik utvikling forutsetter imidlertid at sentrum er en tilstrekkelig attraktiv etableringsarena for handel og service.

De ulike scenarioene gir høyst ulike konsekvenser for handlereisene. Dersom netthandelen først og fremst erstatter den kjøpesenterbaserte handelen kan det bety færre reiser til kjøpesenterområder som Herkules, Down Town og Stathelle. Hvis sentrumshandelen reduseres, vil også sentrumsreisene påvirkes. En ytterligere usikkerhetsfaktor er handlereisene som skjer på vei til eller fra arbeid. I hvor stor grad utviklingen totalt sett påvirker reisemønsteret avhenger dermed igjen av hvordan arbeidsreisene utvikler seg framover.

4.3 Mer bruk av hjemmekontor

Før Covid-9-pandemien foregikk de fleste arbeidsreiser på samme tidspunkt og mellom de samme målpunktene hver dag. Arbeidsreisene var så måte forutsigbare på en helt annen måte enn de fleste andre daglige reiser. Dette bildet vil sannsynligvis endre seg, selv etter Covid-19-pandemien.

Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til *hvordan*, og i hvilket *omfang*, bildet vil endre seg.

Ikke alle yrkesgrupper har mulighet til hjemmekontor

En undersøkelse før pandemien viste at om lag en tredjedel av norske arbeidstakere sier at de kan jobbe hjemmefra ved behov eller som en fast ordning (Fafo 2018). Andelen er generelt høy blant arbeidstakere med høyere utdanning og/eller arbeidstakere i såkalte funksjonæryrker. Det er sannsynligvis denne gruppen som vil kunne bruke mer hjemmekontor enn tidligere også etter pandemien. De som er i operatør-, håndverker- og serviceyrker har langt sjeldnere mulighet for hjemmekontor.

I flere undersøkelser om temaet svarer de fleste at de vil bruke hjemmekontor i større grad enn tidligere. I en markedsundersøkelse gjennomført i fire byområder (Nord-Jæren, Bergensregionen, Kristiansandsregionen og Buskerudbyen), svarer omtrent 33 prosent at de ser for seg å ha mer hjemmekontor etter koronautbruddet enn de hadde før. Det er en spesielt stor overgang fra andelen som hadde hjemmekontor «sjeldnere enn én gang per mnd.» til «én gang i uken eller mer» (Urbanet Analyse 2020).

En undersøkelse blant NHOs medlemsbedrifter i november 2020 viste at om lag halvparten av medlemsbedriftene fortsatt vil benytte hjemmekontor som arbeidsplass (nettavisen.no). Men kun fire prosent av de spurte arbeidstakerne i medlemsbedriftene ønsker å jobbe hjemmefra som hovedregel. Halvparten vil sitte hjemme og jobbe når de selv ønsker det. En av ti ønsker seg hjemmekontor noen faste dager i uken.

Hvordan dette i praksis vil slå ut på reiseaktiviteten når vi er tilbake i en mer normalisert situasjon er det ikke mulig å vite med sikkerhet.

I Nasjonal transportplan 2022-2033 har regjeringen, basert på beregninger fra TØI og Urbanet Analyse, anslått at reduksjonen i arbeidsreiser totalt vil gi en nedgang på 2–3 prosent for personbil og 3–4 prosent for kollektivtransport. Den totale nedgangen i kollektivtransport kan i verste fall bli på hele 12 prosent dersom skepsisen til trengsel ved bruk av kollektivtransport varer ved.

En generell reduksjon i antall arbeidsreiser vil føre til at belastningen på veinettet reduseres, noe som igjen vil kunne føre til at bilens konkurransekraft øker fordi reisetiden blir kortere. Samtidig vil et lavere trafikknivå redusere nytten av og behovet for veiutbygging. For kollektivtransporten vil reduksjonen i antall reiser bety inntektstap, samtidig som det at flere vi unngå rushtiden kan bety et potensial for bedre kapasitetsutnyttelse over døgnet. Det er rushtidsreisene som koster mest fordi de er dimensjonerende for kapasiteten resten av driftsdøgnet.

5 Samlet vurdering av de viktigste innsatsområdene framover

5.1 Utnytte fortettingspotensialet og fortette med kvalitet

For å nå målene i Bystrategi Grenland og Bypakke Grenland er det viktig å styrke innsatsen i sentrumsområdene først. En styrket innsats her vil gjøre bysentrum mer attraktivt for boligetablering, handelsvirksomhet og kontorarbeidsplasser, som igjen vil bidra til at det blir enklere for flere i byregionen å gå, sykle og reise kollektivt. En slik prioritering vil også gjøre det enklere å ta ut positive synergigevinster av planlagte næringsetableringer som er mindre sentralt lokalisert. I en rapport om hva som kjennetegner regioner som vokser konkluderer Samfunnsøkonomisk analyse med at byens tetthet er viktig for økonomisk vekst (Samfunnsøkonomisk analyse 2018).

Skien og Porsgrunn kommuner bør i framtidige planer utnytte fortettingspotensialet som ble kartlagt i fortettingsanalysen for de to kommunene (Spacescape og Vill 2020). Det er samtidig viktig at det stilles konkrete krav til felles utearealer, til barn og unges oppvekstmiljø, boligtyper og solforhold (Schmidt Kolbenstvedt 2021).

5.2 Bedre sykkeltilrettelegging, spesielt i Porsgrunn og Skien sentrum

For å sikre bedre fremkommelighet for syklende bør det prioriteres bedre sykkeltilrettelegging inn mot, i og gjennom Porsgrunn og Skien sentrum. Nytt av gang- og sykkelbruene og andre gang-/sykkeltiltak vil øke dersom satsingen kombineres med tiltak som reduserer biltilgjengeligheten. Det bør sees nærmere på dette i forbindelse med den tidligere omtalte differensierte parkeringsstrategien.

5.3 Differensiert parkeringsstrategi

Det bør foretas en kartlegging av arbeidsplassparkeringene i Grenland for å identifisere *hvor* det eventuelt er mest formålstjenlig å redusere parkeringstilgjengeligheten, og hvilke insentiver som kan gis til de som berøres. Grad av parkeringstilgjengelighet ved eksisterende arbeidsplasser og planlagte næringsetableringer kan for eksempel vurderes ut fra grad av besøks- og arbeidsplassintensivitet og nærhet til kollektivtilbud. Der det av ulike grunner er hensiktsmessig med god parkeringstilgjengelighet bør det kartlegges hvilke grep som kan gjøres for å gi nullutslippsbiler konkurransefortrinn (lademuligheter, reservering, lavere parkeringsavgift).

5.4 Justeringer av busstilbudet for å øke kapasitetsutnyttelsen

Det bør vurderes justeringer av kollektivtilbudet (ruter og frekvens) for å treffe markedet i større grad enn i dag. Oversikten over store reisestrømmer der det mangle direkteforbindelser med Metrobuss og/eller tog kan brukes som et utgangspunkt for å gjøre noen justeringer av tilbudet som møter reisebehovet på en bedre måte (Figur 0-3).

5.5 Overvåke mobilitetstrender og innføre en «stresstestindikator»

Det er høyst usikkert hvordan ulike trender og drivkrefter vil påvirke det framtidige reisebehovet eller potensialet for endret transportmiddelfordeling. Det viktigste rådet vil være å følge med på utviklingen for å kunne identifisere endringer av betydning på et tidligst mulig tidspunkt. Det bør vurderes å utvikle et enkelt overvåkingssystem for nye mobilitetstrender. Ved hjelp av enkle verktøy kan det gjennomføres jevnlige og systematiske nettsøk («web scraping») for å følge utviklingen av denne typen løsninger og hente erfaringer fra andre sammenlignbare byer. Dette gir mulighet til å «hoppe på toget» til rett tid.

Det bør også vurderes å innføre en «teknologi-/stresstestindikator» som supplement til det etablerte indikatorsettet til Bypakke Grenland.

5.6 Utnytte dagens teknologi og data på en smart måte

Det bør utarbeides en plan for ITS-løsninger som bidrar til å øke buss- og sykkelfremkommeligheten i byregionen. Det er fullt mulig å utnytte dagens teknologi til å styre trafikken på en mer effektiv måte. Det er allerede i dag mulig å legge til rette for attraktiv og tilgjengelig kollektivtransport gjennom samarbeid med andre myndigheter for å sikre datafangst og gode ITS-løsninger for kollektivtransporten slik som prioritering i lysregulerte kryss, trafikkledelse og flåtestyring. Tilsvarende teknologi kan også benyttes for å øke sykkelfremkommeligheten, for eksempel ved å satse på lyssignalprioritering for syklistene.

Litteraturliste

Asplan Viak 2021a: Reisevaner i Grenland 2018/2019. Asplan Viak rapport 155/2021.

Asplan Viak 2021b: *Etablering av datasenter. Kunnskapsgrunnlag. Et kunnskapsgrunnlag om datasentre: Forutsetninger for lokalisering, mulige konsekvenser og økonomiske ringvirkninger.* 2021. Link: [sluttrapport_kunnskapsgrunnlag-for-etablering-av-datalagringssentre.pdf \(rogfk.no\)](#)

Asplan Viak 2013: *Senterstruktur-og handelsanalyse Grenland.*

Bypakke Grenland: *Bypakke Grenland handlingsprogram 2019-2022.* Link: [Bypakke Grenland hp 2019-2022](#)

Civitas 2012: *Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling.* Oktober 2012.

Ellis, Ingunn 2017 (rev. 2020): *Faktorer som påvirker sykling.* Link: [Faktorer som påvirker sykling - Tiltakskatalog for transport og miljø](#)

Fafo 2018: *Fleksibel arbeidstid En analyse av ordninger i norsk arbeidsliv.* Fafo-rapport 2018:15. Link: [Fafo-rapport 2018:15](#).

Norconsult 2021: *Transportsystemet i Grenland. Reisesrømsanalyse.*

Norconsult 2020: *Time kommune. KU-rapport for Kommuneplanens arealdel-Fase 2. Næringsområde og infrastruktur i området Kalberg/Frøyland/Kvernaland.*

Norconsult 2018: *Byutredning trinn 2 - Rolledeling mellom transportformene i et mellomstort byområde..* Link: [Rolledeling transportformer](#)

Oslo Economics 2021: *Framtidens transport i Norge.* OE-rapport 2021-16. Link: [OE-rapport-16-2021-Framtidens-transport.pdf \(osloeconomics.no\)](#)

Samferdselsdepartementet 2015: *Prop. 134 S (2014–2015) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) Utbygging og finansiering av Bypakke Grenland fase 1 i Telemark.* Link: [Prop. 134S \(2014-2015\)](#)

Samferdselsdepartementet 2021: *Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022-2033.*

Samfunnsøkonomisk analyse 2018: *Hva kjennetegner regioner som vokser? Faglig innspill til hvordan Bystrategi Grenland skal nå definerte mål.* Samfunnsøkonomisk analyse rapport 16-2018. Link: [SA rapport 16-2018](#).

Schmidt, Lene og Kolbenstvedt, Marika, 2021: *Fortetting med kvalitet.* Tiltakskatalog for transport og miljø. 2021. Link: [Fortetting med kvalitet - Tiltakskatalog for transport og miljø](#)

Sintef 2020: *Regulering av mikromobilitet. Kartlegging av praksis og erfaringer.* Rapport for Statens vegvesen. Link: [Rapport Regulering av mikromobilitet](#)

Spacescape og Vill 2020: *Verdiskapende fortetting i Grenland.* Link: [Fortettingsanalyse Grenland 2020](#).

Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018: *Byutredning Grenland. Skien, Porsgrunn, Bamble og Siljan*. Januar 2018. Link: [Byutredning Grenland](#)

Statens vegvesen, Urbanet Analyse og K2 2017: *Kollektivtransport Utfordringer, muligheter og løsninger for byområder*. Link: [Kollektivtransportboka 2017](#)

Sweco 2019: *Mulighetsstudie: Bedre togtilbud i Buskerudbyen og Grenland*. Link: [Mulighetsstudie tog Buskerudbyen og Grenland](#)

Sweco 2017: *Effekter av Facebooks etablering i Luleå. En studie av effekter på regional och nationell nivå*.

Telemark fylkeskommune og Bystrategi Grenland 2014: *Regional plan for samordna areal og transport i Grenland 2014-2025 - En plan for vekst og attraktiv byutvikling*. Link: [Regional ATP-plan Grenland](#)

TØI 2018: *Effekter av sentral og ikkesentral lokalisering av jernbanestasjoner*. TØI rapport 1626/2018. Link: [Effekter av sentral og ikke-sentral lokalisering av jernbanestasjoner \(toi.no\)](#)

TØI 2017: *Bare Ma(a)S? – Morgendagens transportsystem i storbyregioner?* TØI rapport 1578/2017. Link: [TØI rapport 1578/2017](#)

TØI 2016: *Parkering – virkemidler og effekter*. TØI rapport 1493/2016. Link: [TØI rapport 1493/2016](#)

Urbanet Analyse og Asplan Viak 2020: *Mulighetsstudie av nye togtilbud Vurdering av seks konkrete tilbudsendringer*. Rapport 145/2020. Link: [Urbanet Analyse rapport 145/2020](#)

Urbanet Analyse 2020: *Endrede reisevaner som følge av koronaviruset*. Urbanet Analyse rapport 137/2020. link: [Urbanet Analyse rapport 137/2020](#)

Urbanet Analyse 2018: *Sannsynliggjøring av nullvekstmålet Effektberegning av mulige tiltak for å nå nullvekstmålet i Grenland*. UA Notat 130/2018 Link: [Urbanet Analyse notat 130/2018](#)

Urbanet Analyse 2015: *Parkering som virkemiddel. Trafikantenes vektlegging av ulike parkeringsrestriksjoner*. Urbanet Analyse rapport 64/2015.

Vegdirektoratet, Jernbanedirektoratet og KS 2018: *Veileder for helhetlig knutepunktutvikling*. 2018.

WSP 2017: *Strategi for næringsarealer i Grenland*. Link: [Strategi for næringsarealer](#)

Vedlegg 1: Metode og opplegg for fagpanel

Flere av de planlagte tiltakene har effekter langt ut over det som lar seg måle i kvantitative analyser. Det lar seg for eksempel ikke tallfeste i hvilken grad god knutepunktutvikling bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet. De aktuelle tiltakene er dessuten på ulike stadier i planleggingsprosessen. Det ble derfor gjennomført to halvdagssamlinger med et panel bestående av et areal- og transportfaglig miljø hos Norconsult og lokale fagpersoner fra kommunene, fylkeskommunen, Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og Vekst i Grenland. Totalt deltok 27 personer i fagpanelet, de fleste deltok begge dager. Norconsult hadde ansvar for forberedelse av program og ledelse av fagpanelet, samt å oppsummere og bruke resultatene i analysen av påvirkningsfaktorer.

Hensikten med fagpanelet var å få et utfyllende bilde av effekter som ikke lar seg tallfeste (eller ev der det ennå ikke er gjort slike analyser), og hvilke premisser som bør hensyntas i vurderingen av de ulike tiltakene.

Fagpanelet vurderte i hvilken grad og i hvilken retning utvalgte prosjekter påvirker følgende mål og kriterier:

- Kortere reisetid for hhv. gående, syklende, kollektivreisende og næringstrafikk
- Berører en stor andel av befolkningen
- Bidrar til helhet og sammenheng i transportsystemet
- Bidrar til høyere opplevelsesverdi og opplevd trygghet
- Bidrar til redusert personbiltrafikk
- Bidrar til mer konsentrert arealutvikling

Ønsket resultat var

- Å fange opp effekter som ikke lar seg tallfeste.
- Å fange opp effekter som lar seg tallfeste, men der dette ennå ikke er gjort.
- Å fange opp effekter som bekreftes av tidligere tellinger eller analyser, men som berører en liten del av trafikken og som dermed «forsviner» i det store bildet.
- Å få en bedre kvalitativ forståelse for hvordan prosjektene påvirker transportsystemet (årsakssammenhenger og mekanismer).

Presentasjon av prosjektene

Hver av prosjektene ble gitt en kort presentasjon, strukturert ut fra følgende stikkord:

- *Hva skal prosjektet løse?*
- *Hva er planstatus?*
 - *Hvis flere alternativer er aktuelle: Fordeler og ulemper, sett i forhold til måloppnåelse*
- *Kort omtale av ev utredninger/vurderinger som er gjort tidligere av forventet effekt*
- *Er det andre prosjekter som må realiseres, eller andre betingelser som må innfris, for å oppnå ønsket effekt?*
- *Utover prosjektets hovedmål: er det andre antatte effekter, som drar i positive og/eller negativ retning med tanke på andre mål?*

Gjennomføring av gruppediskusjon

Etter presentasjonen av prosjektet i plenum ble deltakerne delt i fire grupper som ble bedt om å vurdere hvert prosjekt ut fra i hvilken grad de bidrar til de ulike målene og kriteriene omtalt over. Rangeringen var på en skala fra ++ til --. Plasseringen måtte begrunnes, minimum med noen få stikkord. Det ble satt av 15-20 minutter til hver gruppediskusjon, etterfulgt av en plenumsdiskusjon på 10 minutter. Deltakerne fra Norconsult fungerte som sekretær for hver gruppe. Plenumsdiskusjonene ble ledet av Norconsult.

Det ble gitt følgende føringer i forkant av gruppediskusjonene:

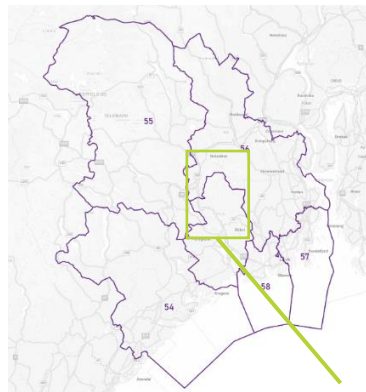
- Prioriter kriteriene som det er enklest å vurdere prosjektet opp mot først.
- Fokuser på relevans: Hopp over målene og kriteriene som ikke er relevante for prosjektet.
- Det er mulig å plassere ett prosjekt flere steder på samme kriterium dersom effekten vil kunne dra i ulike retninger avhengig av hvilke premisser en legger til grunn.
- Vi ønsker å få fram et bredt spekter av synspunkter og argumenter. Det er ikke nødvendigvis et mål at hver gruppe lander på ett svar eller én samlet vurdering dersom dette ikke er mulig.

Det digitale workshop-verktøyet på MURAL ble benyttet i gruppediskusjonene.

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)



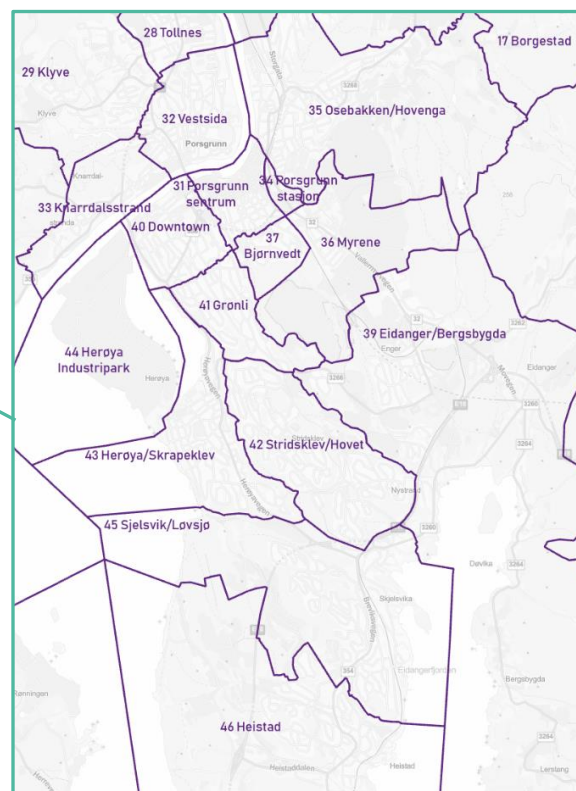
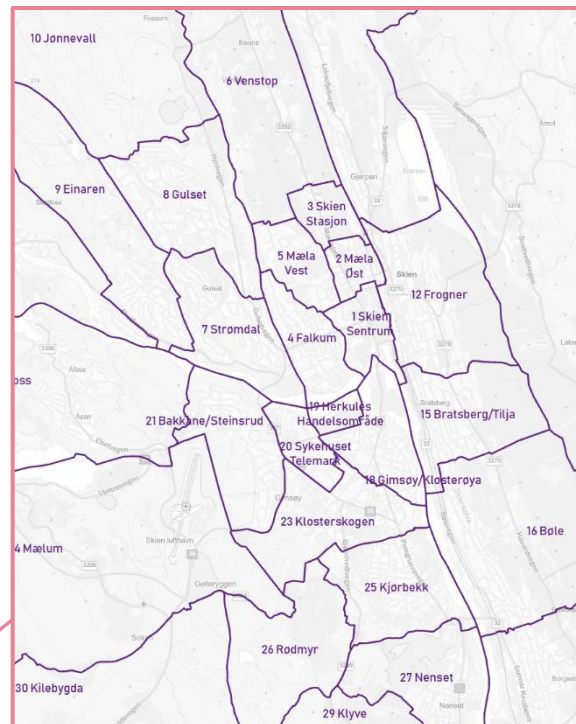
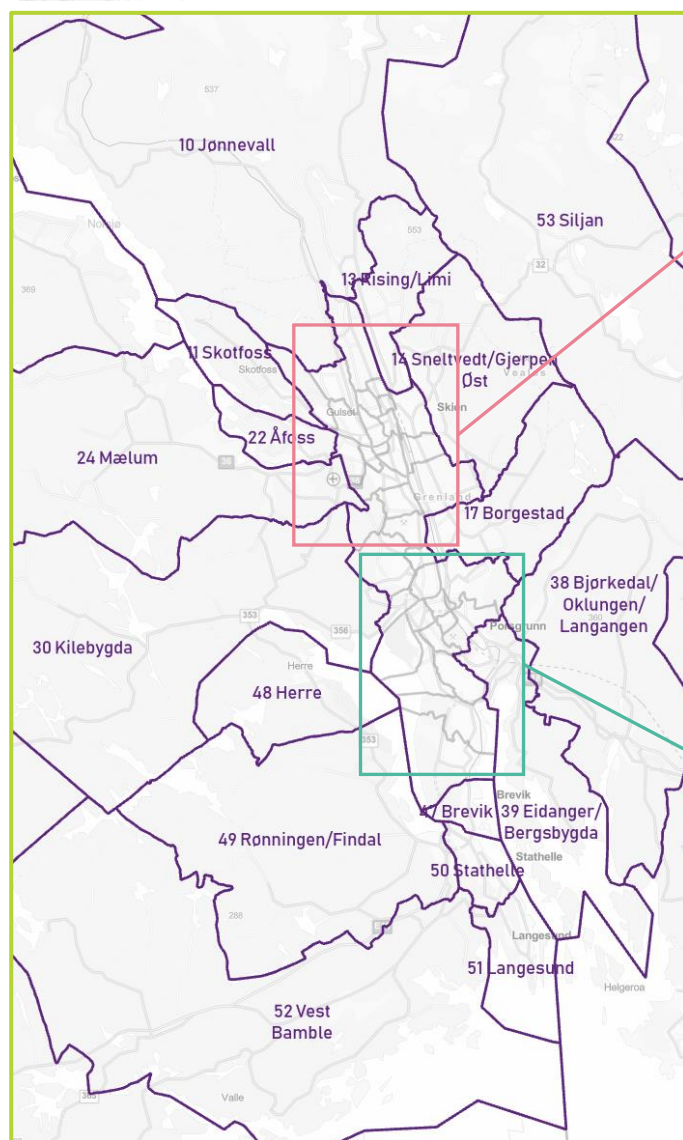
54: sør-Telemark (og deler av Agder). Trafikkstrømmer til Grenland via E18

55: Indre Telemark. Trafikkstrømmer til Grenland via rv. 36

56: Holmestrand, Kongsberg og Notodden

57: Sandefjord, Tønsberg og Færder kommuner

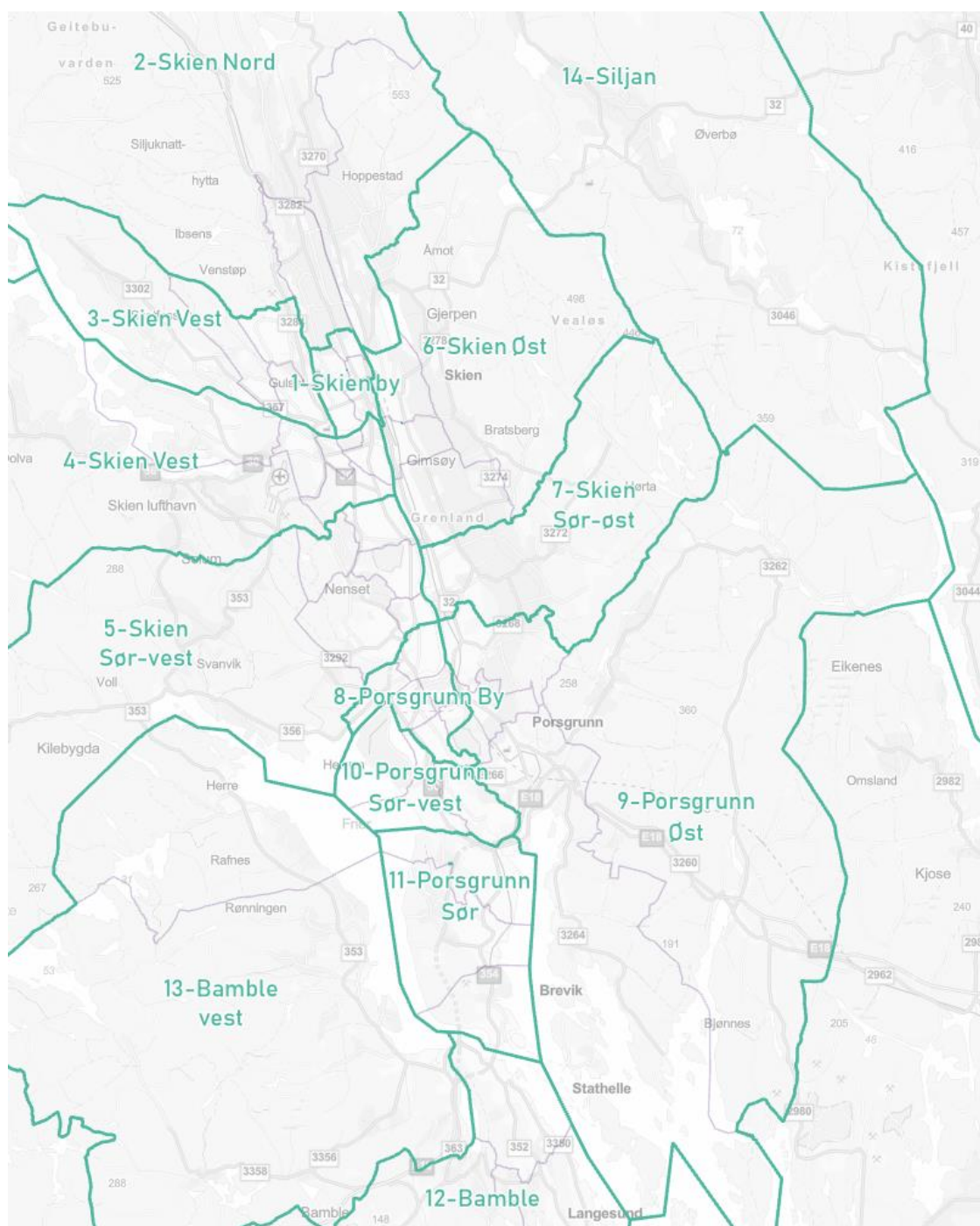
58: Larvik kommune



Figur 0-1. Soneinndeling analyseformål. I tillegg kommer fire eksternsoner (59, 60, 61 og 62).

Overordnet nivå (storsoner)

Til presentasjoner er det etablert til sammen 14 soner, jf. Figur 0-2. 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 0-2. Storsoner. Soneinndeling overordnet nivå.

Transportsystemet i Grenland

Påvirkningsfaktorer, måloppnåelse og innsatsområder framover

Oppdragsnr.: 5206192 Dokumentnr R-5206192-2 Versjon: 1

