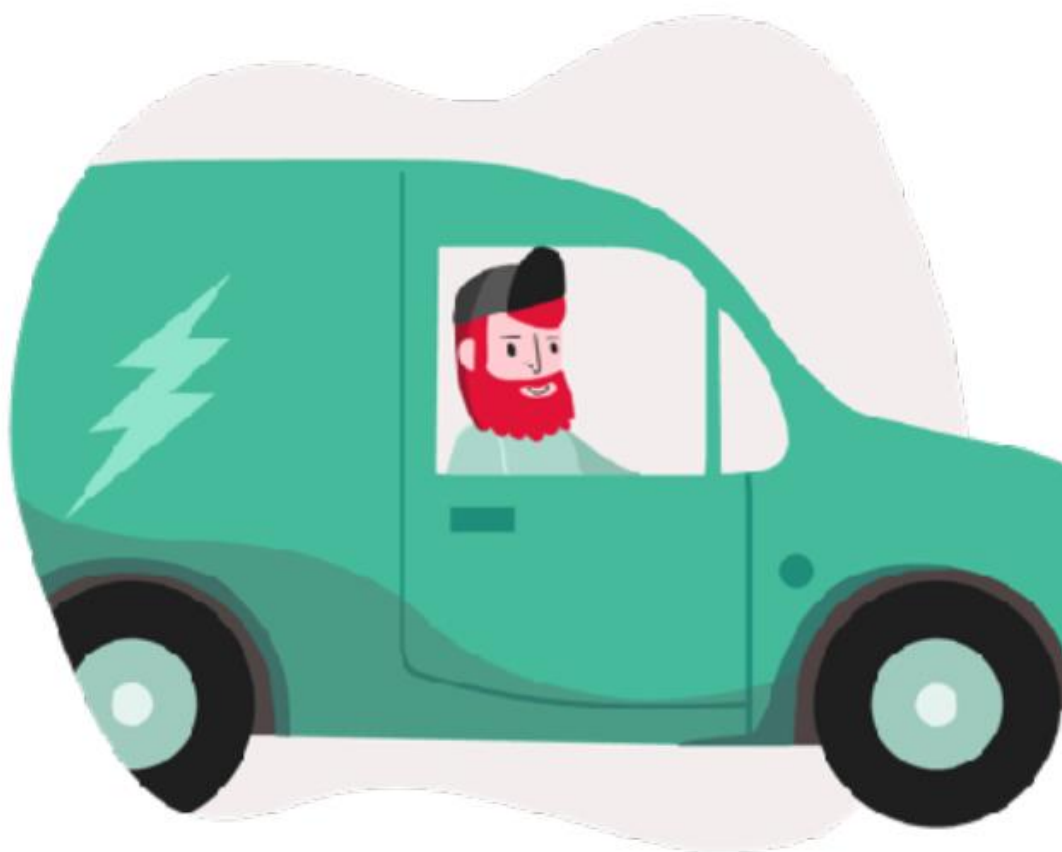


Bystrategisamarbeidet i Grenland

► Temautredning

Nærings- og nyttetransport og persontransport med bil



Temautredning

Nærings- og nyttefordat og personfordat med bil
Oppdragsnr.: 52105665

Oppdragsgiver: Bystrategisamarbeidet i Grenland
Oppdragsgivers kontaktperson: Nina Ambro Knutsen
Rådgiver: Norconsult
Oppdragsleder: Alberte Ruud
Fagansvarlig: Frode Voldmo
Andre nøkkelpersoner: Pablo Urzainqui, Einar Bowitz, Mathias Vestgård, John-Stephen Skjøstad, Inger Lise Tyholt, Bendik Ramsfjell, Tor Atle Odberg. Aleksander Styrvold Kristoffersen, Mari Flaaten

--	--	--	--	--	--

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.

Hovedfunn og anbefalinger

Temautredningen for nærings- og nyttetransport og persontransport med bil er en del av et oppdatert kunnskapsgrunnlag som skal ligge til grunn for ny bystrategi for Grenland.

Gjeldende strategier, planer og satsingsområder er evaluert, og vare- og godstransportens reisestrømmer er analysert. Det er også gjennomført en bred datainnsamling for å kartlegge nærings- og nyttetransportens utfordringer og behov i Grenland: et arbeidsverksted med berørte aktører og interessenter, intervjuer med åtte mellomstore og store bedrifter i Grenland der vare-/godstransport inngår som en del av virksomheten og en bylogistikkundersøkelse blant 200 nærings-/nyttetransportører i Porsgrunn og Skien. Analysene og kartleggingen danner grunnlag for en anbefaling av hvilke strategiske grep som bør tas i bystrategiarbeidet for å nå målene i bystrategien og møte nærings- og nyttetransportens behov.

1

Behov for mer kunnskap og konkretisering av virkemidler i strategier og planer

Næringstransporten omtales i flere planer og strategier, men den får ikke like mye oppmerksomhet som persontransporten. En del initiativ handler om godstransport, med vekt på langdistansetransport med lastebil og vogntog. Men planene er ofte vage når det gjelder virkemiddelbruk. Konkretisering av virkemiddelbruken forutsetter mer detaljert kunnskap og bedre data om nærings- og nyttetransporten. Temautredningen er et ledd i denne kunnskapsinnhenting.

Det er behov for å konkretisere hvilke tiltak som kan legge bedre til rette for nærings- og nyttetransporten og samtidig sikre andre trafikanter plass i bybildet og på veinettet. Virkemiddelbruken og planene for å fremme nærings- og nyttetransporten må også ta høyde for at transportnæringen samtidig skal gjennomføre et teknologisk skifte.

Konkurransen om knappe arealer i byområdene reguleres gjennom arealplanene. Å regulere seg fram til den beste balansen mellom de mange gode hensyn, vil kreve bruk av hele paletten av virkemidler kommunene rår over. Disse omfatter både planvedtak, løpende reguleringer av offentlig areal og bruk av økonomiske insentiver. I kommunale planer og strategier bør de ulike virkemidlene på dette området ses i sammenheng.

2

Handelsområdene skaper mest godstrafikk - rv.36 er hovedakse for reisestrømmer med gods og varer

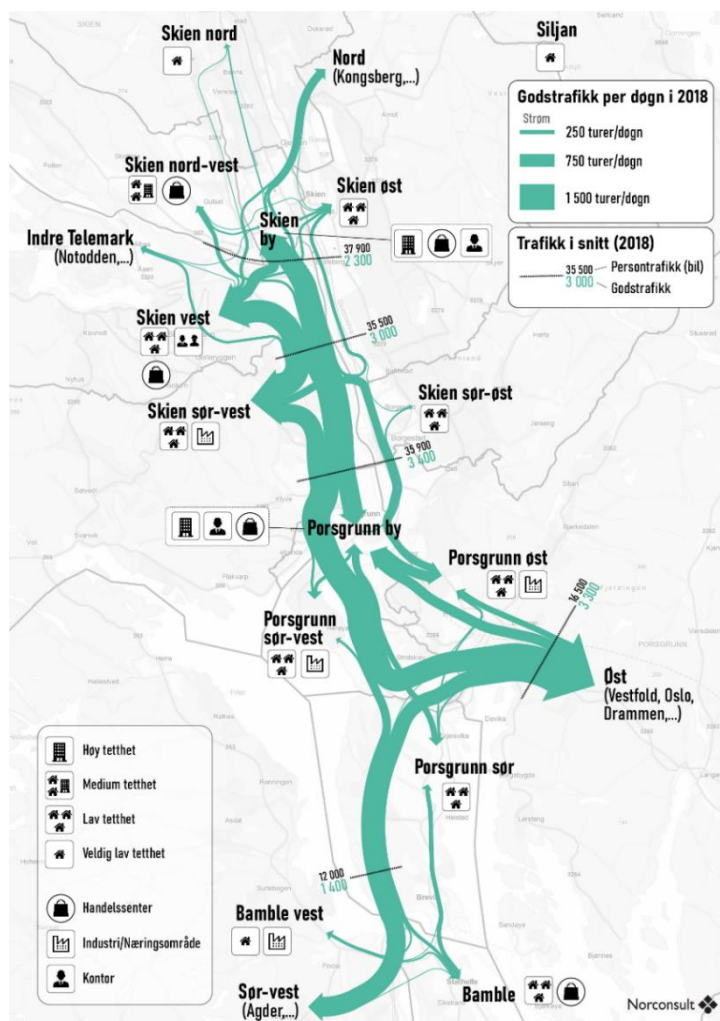
Det er handelsområdene (Herkules, Down Town) og sentrumsområdene i Skien og Porsgrunn som skaper mest godstrafikk, jf. Figur 5-1. Det gjennomføres over 1 500 turer til/fra hvert av disse områdene per døgn. Industriklyngen midt i bybåndet skaper mye godstrafikk, til sammen 4 000 turer per døgn til og fra Klosterskogen, Kjørbekk, Rødmyr, Nenset og Klyve. Også Osebakken/Hovenga, Eidanger og Stathelle har en del godstrafikk.

Rv.36 er hovedakse for reisestrømmer med gods og varer, spesielt mellom sørlige deler av Skien kommune og Porsgrunn kommune. E18 er også en viktig akse, først og fremst for gjennomgangstrafikk.

Godstrafikken utgjør en liten andel av den totale trafikken. Denne trafikken utgjør 6-8 prosent av den totale trafikken langs i bybåndet. Fra Porsgrunn øst mot Vestfold, Drammen og Oslo er imidlertid andelen høyere - her er 20 prosent av trafikken godstransport.

Sammenlignet med personbiltrafikk er det lite godstrafikk i nordlige og østlige deler av Skien kommune. Det skyldes at det er få nærings- og handleområder i disse delene av kommunen.

Selv i områder der godstrafikken totalt sett er liten, kan denne transporten gi trafikale utfordringer lokalt hvis det dreier seg om store kjøretøy og mye ut- og innkjøring på bestemte tider av døgnet. Flere enkeltbedrifter i byregionen har transporter med store lastebiler og vogntog som møter utfordringer med trange gater og kø i rushtiden.



Figur 0-1 Reisestrømmer med gods. 2018. Datakilde: Nasjonal godsmodell.

3

Nærings- og nyttetransportens utfordringer og behov

Utfordringene som ble kartlagt kan deles i seks kategorier:

1. *Manglende parkeringstilgjengelighet og adkomst til varelevering/varemottak:* Det er mangel på tilgang til parkeringsmuligheter for nærings- og nyttetransport i både bysentrum og i boligområdene. I mange boligområder er parkeringskjellere/-hus i forbeholdt beboere, og er dermed ikke tilgjengelig for hjemmetjeneste, håndverkere, varelevering eller redningstjeneste. Mange varehus og større butikker har vanskelige adkomster, og varemottak er dårlig tilrettelagt for større kjøretøy, også ved nye bygg. Dette gir trafikksikkerhetsutfordringer og skaper stress i hverdagen.
2. *Flaskehalser i veisystemet og dårlig forbindelse mellom næringsområder og E18:* Flaskehalser i trafikksystemet skaper kø og belaster framkommeligheten for alle typer kjøretøy. Det etterlyses gode koblinger mellom hovedveiene og til/fra næringsområdene, med effektiv kobling mot Oslo, Kristiansand, Kongsberg og det øvrige Telemark.
3. *Manglende separering av ulike typer trafikk:* Manglende prioritering av gatebruken fører til blandet trafikk og mange konflikter mellom ulike transportbehov. Dette kommer særlig til uttrykk ved at varelevering konkurrerer om plassen med sykkelveier og myke trafikanter.
4. *Ikke tilstrekkelig tilrettelegging for overgang til gange, sykkel og kollektivtransport:* Tilrettelegging for overgang fra bil til kollektiv, gange og sykkel er et viktig tiltak også for nærings- og nyttetransporten fordi det frigjøres plass på veiene.
5. *Uforutsigbarhet og dårlig framkommelighet ved stenging av veier:* Det er et gjentakende problem at det ikke finnes gode alternative kjøreruter når veier må stenges. Spesielt er dette en utfordring ved stenging og omlegging av trafikken fra veier som har to kjøreretninger, som igjen fører til at omkjøringsveien blir lang.
6. *Manglende involvering:* Berørte aktører opplever at de ikke involveres i planleggingsfasen før stenging av veier i forbindelse med anleggsarbeid. Det samme gjelder planleggingsfasen før utforming av vei- og gatenettet.

I bylogistikkundersøkelsen fremholdes forsinkelser i veinettet, dårlig parkeringstilgjengelighet og manglende separering av annen trafikk som sentrale utfordringer. Oppgradering og/eller utbygging av veitraseer, oppgradering av kryss eller av- og påkjøringer samt separering av gående og syklende fra veitrafikken/tungtrafikken er tiltak som etter nærings-/nyttetransportørenes oppfatning kan forbedre forholdene for transportoppdragene de utfører.

93 prosent av informantene i undersøkelsen svarer at de opplever forsinkelser i løpet av arbeidsdagen – først og fremst i morgen- og ettermiddagsrushet. 85 prosent oppgir mye trafikk som en av årsakene til at de opplever forsinkelse, litt under halvparten oppgir anleggsarbeid og midlertidige stengninger.

Rundt fire av ti svarer at de opplever det som vanskelig å finne lovlige parkerings- og stoppmuligheter i løpet av arbeidsdagen. Parkerings-/stopputfordringene er størst i sentrumsområdene. Den vanligste løsningen når det ikke er lovlige stopp-/parkeringsmuligheter tilgjengelig er å finne et egnet sted å parkere lenger unna, seks av ti benytter denne løsningen. Fire av ti lar innimellom være å parkere eller stoppe, eller utsetter tjenesten/leveransen. Tre av ti velger å parkere ulovlig.

Flere enn seks av ti svarer at de opplever trafikkfarlige situasjoner som involverer andre trafikantgrupper i løpet av arbeidsdagen. Blant disse svarer nesten 90 informanter at hendelsene involverer syklende, rundt 70 oppgir at hendelsen involverer andre biler, mens rundt 40 oppgir at hendelsen involverer gående.

4

Strategiske grep og anbefalte virkemidler

Bystrategi Grenlands hovedmål handler om at byregionen ønsker å være et attraktivt sted for både befolkning og næringsliv, med gode transportløsninger, effektiv arealbruk og god tilrettelegging for gående, syklende og kollektivreisende (Figur 0-2).



Figur 0-3 Hovedmål for Bystrategi Grenland

Bypakke Grenland er den konkrete tiltakspakken som skal bidra til å nå de transportrelaterte målene for samarbeidet. Målene for Bypakke Grenland at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange samt at forholdene for næringslivets transport skal forbedres. Grepene i bystrategien må dermed balansere mellom hensynet til at personbiltrafikken skal dempes, og at næringstransporten skal sikres god fremkommelighet.

5

En utnyttelse av veikapasiteten som forbedrer næringstransportens fremkommelighet og bidrar til nullvekst for personbiltrafikken

For å sikre økt fremkommelighet for næringstransporten er det viktig å prioritere ny rv. 36, som er stamvei gjennom Grenland for trafikken til/fra nordre del av Telemark og Vestlandet. God kobling mot ny E18 er en forutsetning for at ny rv. 36 skal gi næringstransporten en effektiv forbindelse mot Oslo, Kristiansand, Kongsberg og det øvrige Telemark.

Ny rv. 36 vil gi økt veikapasitet, og potensielt gjøre det vanskeligere å nå nullvekstmålet for personbiltrafikken. Det må derfor kompenseres med ulike former for biltrafikkreduserende tiltak. For å få en overgang fra bil til gange, sykkel og kollektivtransport er det nødvendig å kombinere gang- sykkel-, og kollektivtiltak med bilregulerende tiltak, for eksempel parkeringsavgifter. Det er videre viktig at ny rv. 36 avlaster dagens veinett i størst mulig grad. Tiltak som tilrettelegger for en overføring av bilreiser til andre transportformer vil samtidig gi bedre fremkommelighet for nærings- og nyttepersontransporten og for personbilene som av ulike årsaker ikke kan overføres til andre transportformer.

Bomtastene i Grenland er i dag 35 prosent høyere mellom kl. 7-9 og kl. 15-17, et grep som er begrunnet i at veikapasiteten kan utnyttes bedre dersom trafikken spres mer over døgnet. For å forsterke denne effekten bør det vurderes å forkorte innkrevningstiden for høyeste takst, samtidig som at taksten i denne perioden i stedet økes. Dette vil kunne bety at en større del av biltrafikken enn i dag går utenom rushtiden.

6**Bedre dialog og informasjonsflyt med aktører innen nytte- og næringstransport**

For å sikre at berørte aktører involveres i tilstrekkelig grad i planleggingsfasen før stenging av veier bør det etableres et felles system for informasjon og dialog som sikrer involvering av relevante aktører på et tidlig stadium i prosessen.. For at dette skal fungere bør én veieier ha et overordnet koordineringsansvar. Det bør tas høyde for at alle typer transportører, fra vare- og tjenestetransportører til utryknings- hjemmetjenester og renovasjon, har behov for å bli involvert i tidligfase.

Tilsvarende bør det vurderes om det er aktuelt å etablere en egen arena for involvering av næringsliv i forbindelse med utforming av vei- og gatenett i tidligfase, eller om det allerede finnes en arena som det kan være hensiktsmessig å benytte i større grad.

7**Parkeringsløsninger og arealplanlegging som styrker sentrum og gir økt grønn transport**

Bedre utnyttelse av de tilgjengelige arealene er svært viktig for å skape bysentra der næringsdrivende kan motta varer på en effektiv måte, og der det er attraktivt å handle. Samtidig har øvrig nyttetransport (håndverkere, hjemmetjenesten mv) behov for tilgjengelighet til sentrum for å kunne levere sine tjenester. Her vil det være behov for en kombinasjon av ulike virkemidler og løsninger, og det må være rom for å tenke kreativt. Kommunikasjon og jevnlig dialog med berørte aktører om mulige løsninger er svært viktig.

Kommunene rår i stor grad selv over parkerings- og arealpolitikken, noe som gir muligheter til å gjøre en del grep på dette området. Det bør vurderes om kommunene kan å gå sammen om en felles parkeringsordning, der et av målene bør være en mer effektiv utnyttelse av parkeringsplassene i sentrum. Dette kan oppnås ved at en i større grad stimulerer til kortere parkeringsopphold og økt omløp på parkeringsplassene.

Temautredning

Nærings- og nyttefordat og personfordat med bil
Oppdragsnr.: **52105665**

Innholdsfortegnelse

Hovedfunn og anbefalinger	3
Behov for mer kunnskap og konkretisering av virkemidler i strategier og planer	3
Nærings- og nyttetransportens utfordringer og behov	5
Strategiske grep og anbefalte virkemidler	6
En utnyttelse av veikapasiteten som forbedrer næringstransportens fremkommelighet og bidrar til nullvekst for personbiltrafikken	6
1 Innledning	11
1.1 Bakgrunn og metodikk	11
1.2 Avgrensning og definisjoner	11
2 Føringer	12
2.1 Nasjonal transportplan 2022-2033	12
2.2 Konseptvalgutredningen for Grenland (2012)	13
2.3 Bypakke Grenland	13
2.4 Byvekstavtale Grenland – mandat for forhandlinger	14
3 Hva skal til for å nå målene?	17
3.1 Virkemidler for å nå nullvekstmålet for personbiltrafikken	17
3.2 Virkemidler for å forbedre forholdene for næringslivets transporter	20
3.3 Avveining mellom ulike behov og mål	23
4 Gjennomgang av gjeldende planer og strategier	24
4.1 Hovedinnhold i dagens strategier og planer	24
4.2 Fremtidens planer – hva kan bli bedre?	25
5 Dagens situasjon	27
5.1 Transportstrømmer for gods – og varetransport på vei i Grenland	27
5.2 Godstransport på sjø og bane	30
5.3 Reisestrømmer for person- og tjenestetransportene	32
6 Nærings- og nyttetransportens utfordringer og behov	33
6.1 Hovedutfordringer	33
6.2 Åtte enkeltbedrifters utfordringer og behov	36
6.3 Erfaring fra nærings- og nyttetransportørene i Grenland	36
7 Strategiske grep og anbefalte virkemidler	40
7.1 En utnyttelse av veikapasiteten som ivaretar næringstransportens behov for fremkommelighet og nullvekst for personbiltrafikken	40
7.2 Bedre dialog og informasjonsflyt med aktører innen nytte- og næringstransport	41
7.3 Parkeringsløsninger og arealplanlegging som styrker sentrum og gir økt grønn transport	42
8 Tiltaksliste	43
9 Gjenstående utredninger	44
9.1 Andel gjennomgangstrafikk (veikantanalyse)	44

9.2	Utvikling av indikatorer for næringstransporten	44
9.3	Konsekvenser av ny rv.36	45
10	Referanser	46
11	Sentrale strategier og styrende dokumenter	49
	Bypakke Grenland	49
	Kommuneplaner	49
	Andre relevante strategier og planer	49
	Vedlegg 1: Kort om Nasjonal godsmodell	50
	OD-matriser fra Nasjonal godsmodell	50

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og metodikk

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

Partene i bystrategisamarbeidet forbereder en videreføring av Bypakke Grenland. I den sammenheng oppdateres kunnskapsgrunnlaget. Temautredningen for nærings- og nyttetransport og persontransport med bil er en del av det oppdaterte grunnlaget.

Det er gjennomført en bred kartlegging og datainnsamling:

- Gjennomgang og evaluering av gjeldende planer og strategier og tidligere utredninger om temaet.
- Analyse av godstransportens reisestrømmer ved hjelp av Nasjonal godsmodell (NGM).
- Et arbeidsverksted med et bredt spekter av deltakere: transportører, næringslivsaktører, interesseorganisasjoner innenfor næringsliv og transport og fagfolk i offentlig forvaltning innenfor nærings-, areal- og transportfeltet. Resultatene er dokumentert i et eget notat [1]. Gjennomført 6. september 2021.
- En oppfølgende kartlegging blant aktørene som var invitert til verkstedet. Hensikten var å fange opp innspill fra de som ikke hadde mulighet til å delta, og gi de som deltok mulighet til supplerende og utdypende innspill. Gjennomført september-oktober 2021.
- Intervjuer med utvalgte mellomstore og store bedrifter i Grenland der vare-/godstransport (direkte eller indirekte) inngår som en del av virksomheten, dokumentert i et eget notat [2]. Gjennomført oktober 2021.
- En bylogistikkundersøkelse om sentrumsrettet vare- og nyttetransport i Porsgrunn og Skien, dokumentert i et eget notat [3]. Gjennomført 14. oktober til 7. november 2021.

Kartleggingen og analysene danner grunnlag for en anbefaling av hvilke strategiske grep som bør tas i bystrategiarbeidet for å møte nærings- og nyttetransportens behov.

1.2 Avgrensning og definisjoner

Med nærings- og nyttetransport mener vi transport av varer og gods med små og store kjøretøy, og transport av destinasjonsbundne tjenester – dvs. transport av tjenester som er kjennetegnet av at de er bundet til bestemte bestemmelsessteder. Sistnevnte dekker et bredt spekter av tjenester, som hjemmetjenester, utrykningskjøretøy og håndverkertjenester. Tjenestereiser i arbeid (til/fra møter) omfattes ikke av denne definisjonen.

Temautredningen har hovedfokus på utfordringer, behov og virkemidler knyttet til veitransport. Flere industriområder i Grenland er imidlertid sentrale i storsatsing på miljøvennlig godstransport i Vestfold og Telemark, der et av hovedmålene er å legge til rette for mer gods på sjø og bane.

2 Føringar

2.1 Nasjonal transportplan 2022-2033

Nasjonal transportplan (NTP) presenterer regjeringens transportpolitikk, og beskriver hvilke mål og prinsipper regjeringen legger til grunn for den. I juni 2021 behandlet Stortinget stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan for perioden 2022-2033 (NTP 2022-2033). For Grenlands del gir transportplanens omtale av nullvekstmålet, byvekstavgiftene og prioriteringen av ny rv. 36 viktige føringar for arbeidet med vidareført bypakke.

Videreføring av nullvekstmålet og byvekstavgifter

I Nasjonal transportplan vidareføres nullvekstmålet for personbiltrafikk og satsingen på byvekstavgifter:

«Regjeringen fortsetter satsingen for å oppnå nullvekst i persontransport med bil i de største byområdene – med mål om at klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy skal reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange. Denne satsingen vil fremme bærekraftsmål 11 om bærekraftige byer. Regjeringen følger opp de inngåtte byvekstavgiftene for Oslo-området, Bergens-området, Trondheims-området og Nord-Jæren. Det prioriteres midler for å kunne reforhandle disse avgiftene på sikt. Videre legges det til rette for inngåelse av byvekstavgifter i de fem byområdene – Kristiansand, Buskerudbyen, Grenland, Nedre Glomma og Tromsø.»

I transportplanen er det satt av 10 mrd. kroner til forhandlinger om byvekstavgifter for Kristiansandsregionen, Buskerudbyen, Grenland, Nedre Glomma og Tromsø. Det påpekes at arealutviklingen er et viktig premiss for å skape gode byer, og må virke sammen med transportpolitikken. For å bremse trafikkveksten er det behov for bredt sammensatte og langsiktige tiltakspakker som er tilpasset det enkelte byområde.

Ny rv. 36

Rv. 36 Skjelsvik – Skyggestein er inkludert i investeringsporteføljen for prosjekter/effektpakker prioritert for oppstart i perioden 2022–2027. Prosjektet har en kostnad på 5,3 mrd. kroner i planperioden. Det forutsettes om lag 50 prosent finansiering fra bompenger. Ny rv. 36 vil være det største prosjektet i en vidareført Bypakke Grenland.

Rv. 36 binder sammen E18 og E134, og sammen med fv.32 er rv. 36 hovedveien inn til Porsgrunn og Skien. Dagens rv. 36 mellom Skjelsvikdalen og Skyggestein er ca. 17 kilometer lang, og har en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 7 000-18 500. Hovedtyngden av trafikken er lokal. Tungtransportandelen på strekningen er ca. 10 prosent. Trafikken går gjennom tettbebygde og bymessige strøk med mange kryss og avkjørsler. Kollektiv- og næringstrafikk forsinkes, samtidig som byene hindres i å legge til rette for andre transportformer.

Statens vegvesen skal utarbeide kommunedelplan med konsekvensutredning for ny rv. 36 Skjelsvikdalen-Skyggestein. Planleggingen bygger på nasjonale mål for transportpolitikken, slik de bl.a. er nedfelt i Nasjonal transportplan 2022-2033. Prosjektet har følgende mål:

Samfunns mål

- Planen skal legge til rette for effektiv og trafiksikker hovedveg mellom E18 og indre Telemark for gods- og persontrafikk.
- Planen skal legge til rette for avlastning av lokalvegene i Skien og Porsgrunn, og på denne måten gjøre det mulig at veksten i trafikk kan tas med kollektiv, sykkel og gange.
- Planen skal gjøre det enklere for kommunene å få til ønsket byutvikling i bybåndet.

Kommunedelplanen skal vise kryssområder med tilførselsveier, og beskrive virkninger for miljø og samfunn av foreslått arealbruk. Konsekvensutredningen skal være et grunnlag for vurderinger og valg av løsning, og utarbeides parallelt med kommunedelplanen. Kommunedelplanen er grunnlag for detaljregulering på strekningen, og endelig plassering av veitrasé blir først avklart når vedtatt reguleringsplan foreligger.

Det er kommunestyrene i Porsgrunn og Skien kommuner som vedtar kommunedelplanen, etter planen vil det skje høsten 2023. Deretter startet arbeidet med reguleringsplanen.

2.2 Konseptvalgutredningen for Grenland (2012)

Arbeidet med Bystrategi Grenland er forankret i en konseptvalgutredning for Grenland (KVU Grenland 2010) og senere kvalitetssikring (KS1) av denne, før regjeringsvedtak i 2012. KVU Grenland omfattet kommunene Porsgrunn, Skien, Bamble og Siljan og er forankret i den regionale areal og transportplanen (ATP Grenland 2014). I KVU'en definerte Statens vegvesen følgende samfunns mål for transportsystemet, basert på det prosjektutløsende behovet som ble identifisert: *Bedre framkommelighet for næringstrafikk og mer attraktive forhold for reisende med kollektivtransport og for gående og syklende*. KVU Grenland la opp til en fasedelt gjennomføring med 3 faser.

Stortingsproposisjonen om Bypakke Grenland fase 1 [4] ble godkjent i statsråd i 2015. I tråd med anbefalt konsept i KVU Grenland ble det i proposisjonen lagt til grunn at videre utvikling av transportsystemet skal ta utgangspunkt i en trinnvis utbygging. I fase 1 prioriteres en optimalisering av dagens transportsystem, med utbygging av rv 36 Skyggstein–Skjelbredstrand og fv. 32 Gimleveien–Augestadveien. I tillegg inngår næringstransporttiltak, gang- og sykkelveiutbygging og kollektivtrafikk-, bymiljø- og trafikksikkerhetstiltak. Målene for Bypakke Grenland fase 1 er de samme som hovedmålene for Bystrategi Grenland, hvor det statlige nullvekstmålet er ett av målene.

Regjeringsvedtaket av KVU Grenland krevde en revisjon av KVUen før videre planlegging av fase 2 og 3 kunne starte. Kravet ble erstattet av Byutredning Grenland, som ble ferdigstilt av Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet i januar 2018. Byutredningen er ikke politisk vedtatt, men arbeidet med videreføring av Bypakke Grenland følger opp lokalpolitiske vedtak som viser til både KVU Grenland og vurderingene som er gjort i den statlige byutredningen.

I byutredningen ble det gjort en gjennomgang av veiprosjektene i KVUen for å vurdere deres aktualitet. Vurderingene førte til at to veistrekninger som var med i fase 3 ble tatt ut av porteføljen i revidert KVU. Dette gjelder fv. 356 Knarrdalstrand–Flakvarp og fv. 32 Borgeåsen–Menstad. I tillegg ble prosjektene Ringveg Skien nord og Sentrumstunnelen Skien, som ifølge KVUen skulle vurderes i fase 3, vurdert på nytt i byutredningen. Det ble påpekt at det er oppstått nye behov knyttet til disse prosjektene og at det er usikkert om løsningene er riktige. Byutredningen anbefalte derfor å gjennomføre en ny utredning som omfatter hovedveinettet rundt Skien sentrum for å avklare fremtidige behov. Norconsult har vurdert disse prosjektene i et eget notat.[5].

Byutredningen påpekte også behovet for videre analyse av trafikale virkninger i Porsgrunn sentrum og at veiprosjektene i revidert KVU vil fungere godt for ny påkobling fra Skien mot ny E18

Det har ikke kommet frem ny kunnskap i denne tema utredningen som endrer på anbefalingene fra Byutredning Grenland.

2.3 Bypakke Grenland

Bypakke Grenland Handlingsprogram ble første gang vedtatt 2015 og er siden regelmessig blitt revidert og behandlet politisk, siste gang i 2021. Tiltak prioriteres ut fra seks definerte resultatmål (Figur 2-1), hvorav ett av resultatmålene er at næringstrafikkens gjennomsnittshastighet skal økes med minst ti prosent. I pakken prioriteres utbedringstiltak på utvalgte veistrekninger som er viktige for næringstrafikken.

Til nå er 24 prosjekter til en samlet sum på 2,2 milliarder ferdigstilt.

Resultatmål i Bypakke Grenland Handlingsprogram 2019–2022 revisjon 2021

- Andelen personreiser som foretas med andre transportmidler enn bil skal øke fra 25 % til minst 35 % fordelt på reisemidlene kollektiv: 8 %, sykkel 8% og gange 19%. Indikator: Reisemiddelfordeling (RVU) byindeks/ tellepunkter for bil og sykkel.
- 4 % årlig vekst i busspassasjerer. Indikator: passasjerutvikling
- Næringstrafikkens gjennomsnittshastighet i rushtiden skal ha en økning på minst 10 %. Indikator: hastighet i rush på utvalgte strekninger. Måles indirekte gjennom forsinkelsesdata fra bussene.
- Befolkningsvekst tilsvarende landsgjennomsnittet. Indikator: befolkningsvekst. SSB statistikk
- Minimum 80 % av utbyggingen av boliger innenfor hver kommune skal skje innenfor bybåndet. Indikator: Andelen nye boliger per år innenfor bybåndet. Målemetode: Kartbaserte analyser basert hvor nye byggetillatelser gis.
- Bussene skal være maksimalt 3 min forsinket. Indikator: minutter forsinket i forhold til ruteplan. Målemetode: Måles gjennom bussenes sanntidssystem.

Figur 2-1 Resultatmål Bypakke Grenland Handlingsprogram 2019–2022 revisjon 2021.

2.4 Byvekstavtale Grenland – mandat for forhandlinger

Statens satsing på byområdene skjer innenfor rammene av byvekstavtaler, omtalt i Nasjonal transportplan 2022-2033. Byvekstavtaler er forpliktende avtaler mellom lokale og statlige myndigheter om finansiering av infrastruktur- og driftsprosjekter innenfor areal- og transportsektoren. Det skal legges til grunn et nullvekstmål i byvekstavtalene – dvs. at klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy skal reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.

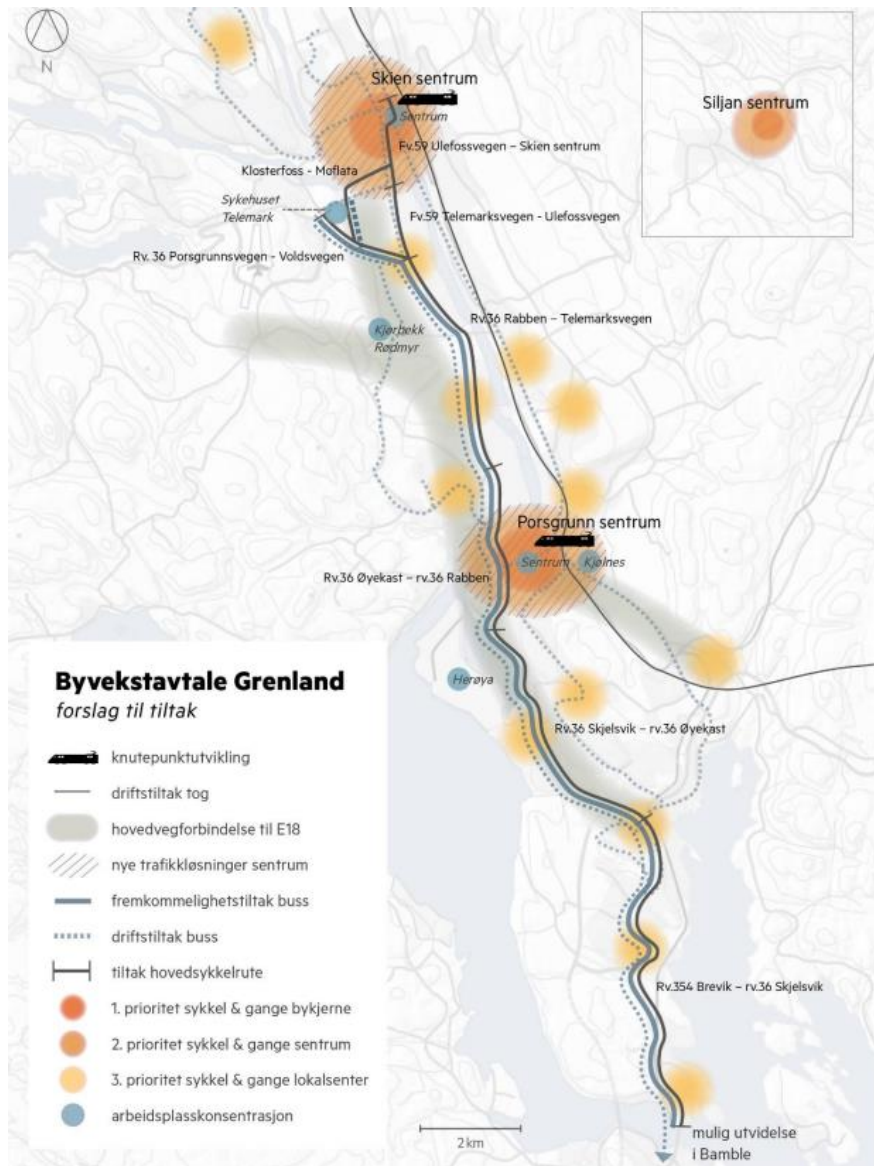
Et felles forhandlingsmandat for Byvekstavtale Grenland er vedtatt i kommunene og fylkeskommunen i Bystrategi Grenland-samarbeidet [6]. Mandatet er et felles grunnlag som tydeliggjør sentrale premisser og forventninger for byvekstavtaleforhandlingene med staten.

I mandatet er det lagt til grunn at målene for byvekstavtalen vil være de samme som målene for Bystrategi Grenland, jf. Figur 3-1.

Figur 2-2 viser det samlede forslaget til prosjekter og tiltak som skal inngå i en byvekstavtale for Grenland.

I mandatet ble det videre lagt til grunn at Bypakke Grenland fase 1 inngår i forhandlingsgrunnlaget. I etterkant av lokalpolitiske vedtak om mandatet ble det gitt statlige signaler om at det er aktuelt å starte forhandlinger om byvekstavtale først når videreføring av Bypakke Grenland er stortingsbehandlet. Etter planen vil dette skje høsten 2023.

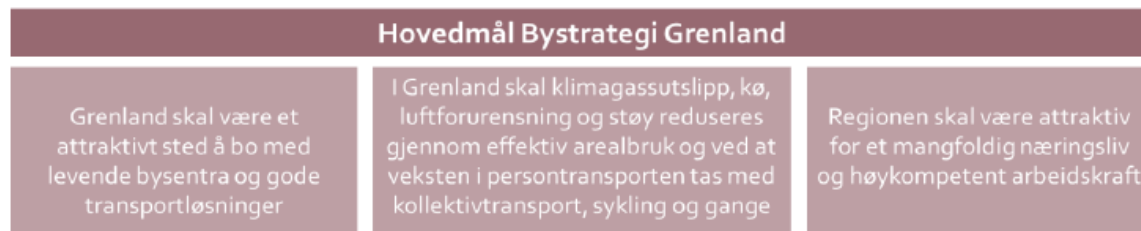
Partene i bystrategisamarbeidet ønsker å inngå byvekstavtale for Grenland på grunnlag av en videreført Bypakke Grenland.



Figur 2-2 Samlet forslag prosjekter og tiltak i Byvekstavtale Grenland. Kilde: Bystrategi Grenland 2018.

3 Hva skal til for å nå målene?

Hovedmålene for Bystrategi Grenland er vist i Figur 3-1.



Figur 3-1 Hovedmål for Bystrategi Grenland.

Bypakke Grenland er den konkrete tiltakspakken som skal bidra til å nå de transportrelaterte målene for samarbeidet. Målene for Bypakke Grenland er at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange samt at forholdene for næringslivets transporter skal forbedres. Grepene i bystrategien må dermed balansere mellom hensynet til at personbiltrafikken skal dempes, og at næringstransporten skal sikres god fremkommelighet.

I dette kapittelet gis en kort oppsummering av eksisterende kunnskap om virkemidler som kan bidra til å nå målene om at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange og at forholdene for næringslivets transporter skal forbedres. Viktige kilder er tiltakskatalog for transport og miljø (tiltak.no), byutredningene fra åtte byområder og publikasjoner fra sentrale transportforsknings- og utredningsmiljøer (se referanseliste på s. 45).

3.1 Virkemidler for å nå nullvekstmålet for personbiltrafikken

Prioritere tiltakene som har størst effekt for å få flere gående, syklende og kollektivreisende

Hovedmålene i bystrategien, spesielt målet om nullvekst i personbiltrafikken, betyr at det er nødvendig å prioritere virkemidler som gjør det mer attraktivt å gå, sykle og reise kollektivt.

Gangturer har begrenset reiselengde, og tetthet av målpunkter er en viktig faktor for gående. I byer og tettsteder anbefales det å planlegge sammenhengende nett for fotgjengere [7]. I tillegg må gangnettet være direkte, logisk og finmasket.

Gående er en trafikantgruppe som er ekstra sårbar for barrierer og lite trivelige omgivelser. Planskilt kryssing som gangbruer og underganger bidrar til å redusere store fysiske barrierer som motorveier, jernbanelinjer og elver. I bysentrum og lokalsenter er kryssing i plan viktig for å sikre effektive ganglinjer med minst mulig omveier. Snarveier i form av trapper, stier og smug er viktige ledd i et effektivt nett for fotgjengere. Gjeldende strategi for myke trafikanter i Grenland har definert et hovednett med lokale ruter, inkludert snarveier, i gangavstand rundt bysentre og lokalsentre.

Et suksesskriterium for å få flere til å sykle er sammenhengende og godt utbygde sykkelnett med høy kvalitet, slik at sykling blir den raskeste, enkleste og mest effektive transportformen ([8], [9], [10], [11]). Det må oppleves som trygt og komfortabelt, og samtidig være trafiksikkert å sykle. I tillegg er det viktig med høy kvalitet på vedlikehold og drift av sykkelnettet både sommer og vinter. Sykkeltur og sosial aksept trekkes også fram som en viktig faktor for å få en høy sykkelandel [8]. Med en "kritisk masse" syklist vil sykkelkulturen styrkes og bilistene vil ta større hensyn i trafikken. Det bør derfor utvikles en aktiv sykkelkultur som det brede lag i befolkningen kan assosiere seg med, slik at det blir vanlig og sosialt akseptert å sykle i dagliglivet [8].

De elektrisk drevne mobilitetsløsningene (elsykler og elsparkesykler) reduserer betydningen av reiselengde og er mindre fysisk krevende enn gåing og sykling. Beregninger i forbindelse med KVV Groruddalen i Oslo viste at det er et potensial for at mikromobile transportformer, som elsparkesykler, kan komplettere de kapasitetserke kollektivlinjene, både ved at de kan erstatte noen av de korte kollektivturene, og redusere behovet for tilbringertilbud (matebusser) [12]. Potensialet er imidlertid avhengig av god tilgjengelighet til denne typen mobilitetsløsninger, og at infrastrukturen er godt tilrettelagt og vedlikeholdt, sommer som vinter.

På de litt lengre reisene er det først og fremst kollektivtransport som konkurrerer med bil. For å få de reisende til å velge kollektivtransport må reisetidsforholdet mellom kollektivtransport og bil være tilstrekkelig godt. Kollektivreiser konkurrerer best mot bil på sentrumsrettede reiser, blant annet fordi kollektivtilbudet gjerne er sentrumsrettet, og fordi parkeringsmuligheter og bilframkommeligheten til sentrum er dårligere enn til andre områder. Et ideelt kollektivtransportsystem bør være tilpasset trafikantenes reisemønster, være lett tilgjengelig, enkelt å orientere seg i og raskt å bruke. Rutetilbud, framkommelighet og taksttiltak bør prioriteres:

1. **Et godt og fleksibelt rutetilbud med høy frekvens** er grunnleggende for å holde på kundene og tiltrekke seg nye trafikanter. Dette innebærer tiltak som faste avgangstider, hyppige avganger, faste kollektivtraseer, lettforståelig rutetilbud og god trafikkinformasjon.
2. **Redusert reisetid og god regularitet** er viktig i konkurranseforholdet mellom buss og privatbil. Kollektivtrafikk må få prioritet i trafikkbildet slik at man klarer å redusere reisetiden. Oppmerkede felt (kollektivfelt, samkjøringsfelt og kollektivgater) og tilpasset utforming av kryss og rundkjøringer er noen anbefalte tiltak.
3. Ulike typer taksttiltak kan benyttes til å trekke nye passasjerer over på kollektivtransporten, for eksempel **forenkling av takstsystemet, takstreduksjon og rabattordninger**. De mest effektfulle taksttiltakene handler om forenkling av systemene, for eksempel å redusere antall takstsoner og billettyper og innføre sømløse betalingsløsninger.

De omtalte tiltakene for å få flere til å gå, sykle og reise kollektivt vil kunne gi bedre plass til personbiltrafikk som av ulike grunner ikke kan overføres til andre transportformer. For å redusere miljøulempene knyttet til denne trafikken er det viktig å prioritere virkemidler som gjør det mer attraktivt å gå over til nullutslippskjøretøy. Det er staten som legger rammene for avgiftspolitikken på dette området, men det er mulig å iverksette flere tiltak lokalt:

- Gi nullutslippskjøretøy tillatelse til å bruke kollektivfelt
- Bompengefritak/-rabatt
- Fritak/rabatt for avgift på riksveiferge (sjåfør og passasjer må betale)
- Gratis offentlig parkering med og uten gratis ladning

I flere utredninger, blant annet fra ekspertutvalget for teknologi og fremtidens transportinfrastruktur, fremholdes det at teknologien vil kunne løse mange av utfordringene rundt bil og persontransport [13]. De siste årene har det skjedd en massiv satsing på utvikling av nye mobilitetsløsninger, som vil kunne endre hvordan vi reiser i framtiden. Elektrisering av kjøretøyparken og selvkjørende teknologi trekkes fram som betydningsfulle trender. De fleste fagmiljøer på transportområdet er imidlertid enige om at teknologien ikke alene kan løse alle transportutfordringer i byene, selv om teknologi er en del av løsningen. Uansett energikilde tar bilen mye plass i områder der nettopp plass er en mangelvare. Den skaper støy, støv og trafikkfare. Fordelene ved elektrifisering og fullautomatisering vil i seg selv kunne bidra til å øke veitrafikken nettopp fordi ulempene ved personbilbruk reduseres (kostnader,

klimagassutslipp og trafikkulykker).¹ Det vil derfor være nødvendig å kombinere satsingen på ny teknologi med areal- og transporttiltak som bygger opp under overgang til gange, sykkel og kollektivtransport.

Effektiv arealbruk og kombinasjon av ulike virkemidler for å bygge opp under satsingen

Flere studier, deriblant byutredninger som er gjennomført i åtte byområder, viser at det er en tydelig sammenheng mellom fortetting og potensial for overgang til kollektivtransport, sykling og gange [14]. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. Lokaliseringen av boliger, arbeidsplasser, handel, service mv. har stor betydning for hvor mye biltrafikk som genereres.

Rapporten *Verdiskapende fortetting i Grenland* viser gjennom ulike analyser at det er et betydelig fortettingspotensial i Skien og Porsgrunn innenfor det som defineres som avgrensning for de gang- og sykkelvennlige bydelene i og rundt byenes knutepunkt. Ved å fortette innenfor disse områdene vil byene oppnå forbedret bykvalitet og redusert biltrafikk. I tillegg bidrar økt tetthet i sentrum til en mer attraktiv by fordi markedsgrunnlaget for handel og tjenestetilbud blir større.

Et mer effektivt kollektivtilbud, kompakt arealbruk og bedre tilbud for gående og syklist bidrar til mindre bilbruk, men ikke alene. For å få flere til å velge kollektivtransport, gåing eller sykling framfor bilen er det nødvendig å kombinere kollektiv-, gang- og sykkeltiltak med restriktive tiltak for biltrafikk [14]. Eksempler på dette er parkeringstiltak og trafikantbetaling.

Definere en hensiktsmessig rolledeling

Personbilen vil ha en plass i byområdene, selv med oppfyllelse av nullvekstmålet. Beregninger viser for eksempel at 57 prosent av reisene i Grenland fremdeles vil foretas med personbil i 2030 dersom nullvekstmålet nås (og dersom prognosene for økonomisk utvikling, befolkningsutvikling mv slår til) [15].

For å kanalisere ressursinnsatsen mot områder og tiltak som gir størst mulig nytte er det viktig å komme fram til en hensiktsmessig rolledeling mellom de ulike transportformene. I byutredningen del 2 [16] har Norconsult skissert en rolledeling mellom transportformene i et mellomstort byområde, vist i Figur 3-2.

Sentrum er definert som fotgjengerbyen, med mange målpunkter innenfor akseptabel gangavstand (maks 1.5 km). Her er det størst potensial for mange reiser til fots til/fra sentrumsnære boligområder, mellom målpunkter i byen og i forbindelse med kollektivreiser som ender i sentrum.

I forlengelsen av fotgjengerbyen finner vi sykkelbyen. Her er det størst potensial for mange sykkelreiser med mange målpunkter innenfor akseptabel sykkelavstand (1-3 km).

Boligområdene utenfor bykjerner inkluderer lokalsentra med et visst handels- og tjenestetilbud, samt skoler og barnehager. Her er det mer spredt bebyggelse, større interne avstander og større avstand til sentrum. Kollektivtransport er derfor det viktigste miljøvennlige transportmiddelet på reiser til/fra sentrum. Til andre målpunkter er det vanskelig å tilby et konkurransedyktig kollektivtilbud.

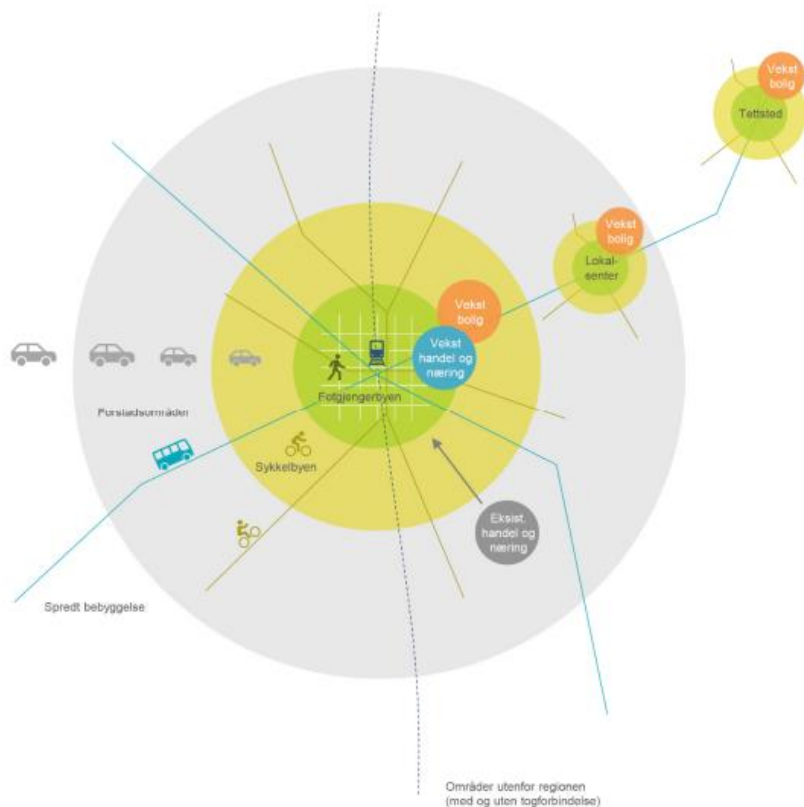
Gange og sykkel spiller en viktig rolle på reiser til og fra lokalsentrene og andre målpunkter i nærmiljøet. Kollektivtransporten gir et viktig tilbud mellom sentrum og lokalsentrene.

¹ De ulike aspektene av personbilens rolle i framtidens byområder blir godt belyst i artikkelserien [Hvordan blir personbilens plass i fremtidens norske byer? \(motor.no\)](https://motor.no/artikler/hvordan-blir-personbilens-plass-i-fremtidens-norske-byer).

Utenfor byen og lokalsentra ligger områder med svært spredt bebyggelse. Her dominerer bilen.

Lokalsentra varierer i størrelse og omfang av arbeidsplasser, handels- og tjenestetilbud. Gange og sykkel spiller en viktig rolle på interne reiser, mens kollektivtransport kan gi et tilbud til/fra sentrum.

Boligområder og områder med mange målpunkter ligger i dag i ulik avstand til sentrum. Bilens rolle avtar med nærhet til sentrum. Potensialet for å få flere til å gå og sykle er størst der hvor disse transportformene konkurrerer godt mot bil på reisetid og attraktivitet. Sentrum er den områdetypen som har størst potensial for flere reiser med gange og sykkel. I Grenland innebærer dette at gange og sykkel prioriteres til/fra og i Porsgrunn og Skien sentrum, samt i lokalsentra og kommunesentra. Men bilen vil fremdeles ha en viktig rolle i områder der markedspotensialet ikke er stort nok til å tilby et konkurransedyktig kollektivtilbud, og der avstand til viktige målpunkter gjør gange og sykkel til mindre aktuelle alternativer. Utenfor byen og lokalsentra vil kollektivtilbudet primært dekke mobilitetsbehovet for grupper som ikke har tilgang til bil.



Figur 3-2 Hovedelementer i rolledelingen mellom transportformene i et mellomstort byområde [15].

3.2 Virkemidler for å forbedre forholdene for næringslivets transporter

Det finnes flere studier som oppsummerer erfaringer med enkelttiltak og virkemidler, men vi kjenner ikke til studier som har gitt et samlet bilde av hvilke virkemidler, eller kombinasjoner av tiltak, som har størst effekt for å forbedre forholdene for næringslivets transporter. Det skyldes sannsynligvis at nærings- og nyttetransporten omfatter en rekke transportformer og virksomheter, som har ulike utfordringer og behov. Det er ikke én felles overordnet målsetting for næringslivets transporter, eller for nærings- og nyttetransporten, slik vi har et nasjonalt mål for persontransport i byområdene (nullvekstmålet).

I studier av næringslivets transporter er det spesielt tre hovedkategorier av temaer som går igjen:

- Fremkommelighetsutfordringer i transportkorridorene og inn mot byene.
- Manglende tilgjengelighet til parkerings- og vareleveringsplasser, og dårlig fremkommelighet i byområdene.
- Behov for insentiver for overgang til null-/lavutslippskjøretøy.

Fremkommelighet i transportkorridorene og inn mot byene

Flere studier har vist at forsinkelser på veinettet medfører betydelige kostnader for næringstransporten, og at fremkommelighetstiltak har stor nytteverdi [17] [18] [19]. I Nasjonal transportplan 2022-2033 understrekes behovet for å styrke godstransport på vei ved å få bedre framkommelighet, regularitet, tilgjengelighet og redusert transporttid.

Tungtrafikkfelt (egne kjørefelt forbeholdt tunge kjøretøy med tillatt totalvekt høyere enn f.eks. 3,5 tonn eller 7,5 tonn) kan ivareta både næringstransportens ønske om økt framkommelighet, samtidig som kollektivtrafikken øker konkurransekraften mot privatbil. Det er etablert tungtrafikkfelt langs to strekninger i Norge, i Sola (fra høsten 2018, midlertidig stengt per i dag) og i Fredrikstad (fra høsten 2019). En foreløpig evaluering gjennomført av Norconsult i 2019 konkluderte med at tungtrafikkfelt kan bidra til å nå flere nasjonale og lokale målsettinger [20]. For at tungtrafikkfelt skal ha reell effekt på framkommeligheten, og ikke bare fremstå som et tiltak med symbolverdi, må tiltaket prioriteres på strekninger med store framkommelighetsutfordringer, der slike felt gir en stor og reell tidsgevinst.

Det er flere generelle framkommelighetstiltak som også kan gi framkommelighetsgevinst for nærings- og nyttetransporten. *Tidsdifferensierte bompengesatser* kan bidra til å øke framkommeligheten på innfartsårer til byene i de mest trafikkbelastede periodene med mye trengsel på veinettet, og gir følgelig redusert risiko for forsinket gods- og næringstransport.

Bruk av ITS åpner for en rekke muligheter, for eksempel *variable trafikkskilt* som viser sanntidsinformasjon, informasjon om tilgjengelige omkjøringsveier og rutealternativer ved trengsel [19]. Det pågår mye forskning og testforsøk med bruk av ITS, som er omtalt i [ITS-portalen](#) | [Statens vegvesen](#).

Tilgjengelighet til bysentrum

Nærings- og nyttetransporten i by har andre utfordringer enn gods- og varetransporten som kjører til/fra industriområder, lagre og terminaler utenfor bysentrum.

Mangelfulle varemottak og mangel på areal til lossing og lasting i gater og andre byrom oppfattes å være blant de største utfordringene for transport- og logistikkaktører innen varedistribusjon i by [21]. Det er flere tiltak som kan være aktuelle for å få en mer effektiv og miljøvennlig varedistribusjon i by, vist i Figur 3-3 [22].

Utrykningsetatene og hjemmetjenesten er i en annen kategori enn annen nyttetransport. Utrykningsetatene er avhengig av å komme svært raskt fram til alle døgnets tider. I en undersøkelse i Tønsberg-regionen rapporterer utrykningsetatene om framkommelighetsutfordringer i gater med høy kantstein og kantparkering [23]. Trange gater og manglende separering mellom biltrafikk og andre trafikanter i sentrum vanskeliggjør en sikker fremføring av utrykningen. I samme undersøkelse fremholdt hjemmetjenesten at de er i en form for trafikal gråsone: de har ingen utrykningsrettigheter, samtidig som antall akutte henvendelser er økende. Hjemmetjenesten opplever at de ikke blir prioritert i den overordnede byplanleggingen, og mye verdifull tid går til å lete etter parkering. Blant tiltak for å forbedre situasjonen nevnes reservasjon av parkeringsplass til hjemmetjenesten i gatebruksplanen (i tidsrommene med størst problemer), og krav om at borettslag setter av egen parkering til hjemmetjenesten.

Insentiver for overgang til null-/lavutslippskjøretøy

Elektrifiseringen av næringstransporten har ikke økt i samme takt som personbilparken, noe som dels skyldes at insentivene ikke har truffet like godt for denne gruppen [24]. Økt elektrifisering av næringstrafikken forutsetter et godt utbygget nettverk av ladestasjoner, som i størst mulig grad bør plasseres på steder der det er naturlig å stoppe. Ladestasjoner som bygges ut må ha god nok kapasitet, både når det gjelder effekt og antall ladere.

MULIGE TILTAK FOR Å FÅ EN MER EFFEKTIV OG MILJØVENNLIG VAREDISTRIBUSJON I BY

1. **Regulere adkomst og tilgjengelighet til veier, gater og andre byrom i sentrum**, for eksempel etter tidspunkt, egenskaper ved kjøretøy, aktivitet og / eller kjøremønster. Eksempler på trafikkregulerende tiltak er lav- og nullutslippssoner, enveiskjøring, gågater, parkeringsrestriksjoner (antall p-plasser, parkeringens varighet, lokalisering og avgift), og forbud mot kjøretøy over en viss størrelse eller av en viss type (f.eks. lastebiler og trekkbiler). Disse tiltakene er ikke nødvendigvis målrettet mot varedistribusjon i by, bortsett fra regulering av varelevering i gågater. I gågater er ikke kjøring med motorkjøretøy tillatt, unntatt til varelevering i fastsatte perioder av døgnet. Kommuner kan regulere hvilke tidspunkter det er tillatt med varelevering i gågater.
2. **Tilrettelegging for kvelds-/nattleveranser**: Hvis flere leveranser gjennomføres på kvelds- eller nattestid, når trafikkbelastningen på veiene er mindre, vil det føre til at leveransene ble gjennomført raskere, med lavere drivstofforbruk og med reduserte klimagassutslipp. Støyutfordringer er en innvending mot nattleveringer i områder med boliger. Bruk av elektriske laste- og varebiler vil imidlertid kunne redusere denne utfordringen, og gjøre nattlevering mer aktuelt i bebodde områder. I utgangspunktet gjennomføres endringer av tidspunkter for varelevering av bransjen selv, gjennom inngåelse av avtaler om kvelds- og nattlevering mellom aktører som transportører, vareavsendere og varemottakere. Kommuner kan bidra med tilretteleggingstiltak, som krav til kjøretøy og utstyr med lavt støynivå, parkeringsreguleringer og regulering av tidspunkter for varelevering i gågater.
3. **Sikre areal til varelevering, avfallshåndtering mv**: Kommuner kan bidra til å sikre areal og hensiktsmessig plassering, utforming og adkomst for lossing og lasting av varer, avfall og utstyr. Dette omfatter både varemottak og areal til avfallshåndtering i og ved bygg (på eiendommen), og areal som inngår i offentlig infrastruktur, så som losse- og lastelommer (vareleveringslommer), gater, veier og øvrige byrom. Vareleveringslommer brukes blant annet av transport- og logistikkfirmaer, håndverkere, renholdsfirmar og privatpersoner. Kommuner kan vedta bestemmelser om varemottak for nybygg, og sikre hensiktsmessige areal til lossing og lasting gjennom arealplanlegging.
4. **Bylogistikkdepot** kan defineres som et sentrumsnært depot der ett transportfirma omlaster sitt gods til bytilpassede kjøretøy [33]. Slike depoter kan gi mer effektive sisteleddsleveranser i bysentra fordi de muliggjør omlasting av varer til mindre og mer klima- og miljøvennlige transportmidler, slik som el-varebiler og lastesykler. Bylogistikkdepoter i Norge og Europa i øvrig er i stor grad drevet av private transportfirma, men kommuner kan bidra til etableringen av slike depoter.
5. **Samordnet innkjøpspolitikk**: Kommuner og fylkeskommune har stor aktivitet og genererer selv mange vareleveranser som følge av innkjøp av varer og tjenester til sine virksomheter [34]. Kommunesektoren har gjennom innkjøpspolitikk mulighet for påvirke hvor mye transport som genereres. Det kan for eksempel etableres samordnet innkjøp av kontorrekvisita og ulike servicetilbud blant kontorbedrifter i samme bygg.

Figur 3-3 Mulige tiltak for å få en mer effektiv og miljøvennlig varedistribusjon i by. Eksempler fra rapporten «Nullutslipp fra varedistribusjon i byer innen 2030? Hvilke virkemidler og incentiver finnes?» TØI-rapport 1738/2019.

3.3 Avveining mellom ulike behov og mål

Nærings- og nyttetransporten og persontransporten på vei har naturlig nok ikke alltid sammenfallende utfordringer og behov. Virkemidler for nærings- og nyttetransporten kan slå uheldig ut for persontransporten, og omvendt. Det må nødvendigvis gjøres en avveining mellom ulike hensyn, og planlegges for å minimere de potensielle målkonfliktene.

Fortetting versus fremkommelighet

Med overordnede mål om fortetting for å redusere biltrafikk og øke andelen gang- og sykkeltrær, blir også antall bosatte og reisemål i tette deler av byområdene større. Det øker konkurransen om gatearealet og kan gi redusert fremkommelighet for helt nødvendig vare- og tjenestetransport i byområder og bysentre.

Fremkommelighet for nærings- og nyttetransport i by versus byliv

I bysentrene vil ønske om mer byliv ofte innebære restriksjoner på biltrafikk, færre parkeringsplasser og lastelommer for varelevering. Konkurransen om arealet gir målkonflikt mellom byliv og nærings- og nyttetransport på detaljert geografisk nivå, på gater og plasser.

Fremkommelighet for næringstransport generelt versus nullvekstmålet

Det er vanskelig å finne fremkommelighetstiltak på veinettet som tilgodeser næringstransporten, uten at også personbiltrafikken tjener på det. Skal man gjøre forholdene bedre for nærings- og nyttetransporten, er det en risiko for at man fjerner seg fra målet om nullvekst i personbiltrafikken for byområdet under ett. Siden nullvekstmålet gjelder personbiltrafikk, kan økt bilbruk imidlertid motvirkes ved å benytte en eller annen form for trafikanbetaling for privatbiler.

Kostnadseffektiv nærings- og nyttetransport versus grønt skifte

Med små marginer i transportbransjen vil merknader for å skifte til utslippsfrie kjøretøy kunne være krevende å bære økonomisk for en del selskap. Fremkommelighetstiltak som gjør leveranser enklere (og billigere) vil kunne bidra positivt til teknologiskifte. Dersom nærings- og nyttetransporten i by 'taper' i konkurransen om arealet, vil det kunne virke negativt inn på skiftet til utslippsfri transport.

4 Gjennomgang av gjeldende planer og strategier

4.1 Hovedinnhold i dagens strategier og planer

De senere årene har det vært lansert en rekke planer og strategier om transport- og arealutvikling i Grenland, som retter seg mot både person- og nærings- og nyttetransport. Det har vært overordnede regionale planer, kommunale planer og konkrete prosjektinitiativ, blant annet større havne- og baneprosjekter. Vi omtaler nedenfor kort noen utvalgte planer og initiativ.

Regional plan for samordna areal og transport i Grenland 2015-2025

Regional plan for samordna areal og transport i Grenland fra 2014 er et supplement til og videreføring av arbeidet i Bystrategi Grenland og Bypakke Grenland. Overordnet mål i planen er å utvikle en attraktiv og bærekraftig region, særlig på bakgrunn av den svake befolkningsveksten i Grenland sammenlignet med andre byregioner.

Planen har en rekke konkrete mål, blant annet bedre fremkommelighet for nærings- og kollektivtransport. Samtidig er det et mål for regionen å begrense personbiltrafikken i byområdet, avledet av nullvekstmålet for personbiltrafikken. Et hovedgrep knyttet til nærings- og nyttetransportene er å øke veikapasiteten der det er viktig for å dekke næringstrafikkens behov.

Det synes å være mindre fokus i planen på vare- og tjenestetransporten i byområdene. Dette er i liten grad omtalt. Tiltak for å flytte tungtransport fra vei til bane er heller ikke behandlet i planen.

Strategisk næringsplan Grenland 2017-20

Denne planen er utarbeidet for Grenlandssamarbeidet, som omfatter alle kommunene i regionen og for fylkeskommunen. Målet er å fremme næringsutvikling og arbeidsplasser og gjøre det mer attraktivt å bo og arbeide i regionen. Innenfor transportområdet ønsker planen å stimulere til bedre samferdselsløsninger tilpasset næringslivets behov og å styrke Grenland som et foretrukket transportknutepunkt.

Planen er orientert mot alle samfunnssektorer og fokuserer ikke spesifikt på næringslivet. Konkrete behov og utfordringer for nærings- og nyttetransportene blir i liten grad omtalt.

Godskonsept Vestfold/Telemark

Godskonsept Vestfold/Telemark er et initiativ som det har vært arbeidet med siden 2016, for å støtte utviklingen av en ny regional løsning for å overføre gods fra vei til bane. Bane NOR, Jernbanedirektoratet, fylkeskommunene samt industrien i Telemark og Vestfold har bidratt til arbeidet. Ulike tiltak har vært vurdert og utredet, blant annet investering i terminalfasiliteter på Borgestad ved Skien for å samle gods fra havner og industri i regionen for videre transport på bane.

Andre tiltak for å stimulere til transport med bane som har vært vurdert, er laste/lossepunkter i eksisterende havner samt miljøvennlige transportløsninger til sjøs. Blant annet statlige investeringer vil bli nødvendige for å få til de ønskede endringene.

Byutredning Grenland

Byutredning Grenland fra 2018 er både en revisjon av KVU Grenland, statens grunnlag for en fremtidig byvekstavtale og et kunnskapsgrunnlag for en ny bypakke i Grenland. Hovedfokus er nullvekstmålet for personbiltrafikken og tiltak for å oppnå dette.

For næringstransporten framheves det behov for god kapasitet på veinettet, for eksempel økt veikapasitet fra Skien mot E18 og fra Grenland havn til E134. Det legges også vekt på at det transporteres mye gods internt i bybåndet Skien-Porsgrunn, og at det savnes gode løsninger for varetransport i by. God fremkommelighet fra Rugtvedt og mot Frier vest via Gassveien (fv.353) vektlegges også som viktig for næringstransporten.

En viktig konklusjon i utredningen er at to av prosjektene som lå i KVVU'ens fase 3 ble tatt av porteføljen og at noen skulle vurderes på nytt. De to veistrekninger som var med i fase 3 og som ble tatt ut av porteføljen i revidert KVVU var fv. 356 Knarrdalstrand – Flakvarp og fv. 32 Borgeåsen-Menstad, jf. kap. 2.2. I tillegg ble prosjektene Ringveg Skien nord og Sentrumstunellen Skien som ifølge KVVU'en skulle *vurderes i fase 3* vurdert på nytt. Det ble i utredningen påpekt at det er oppstått nye behov knyttet til disse prosjektene og at det er usikkert om tidligere anbefalte løsninger er riktige. Byutredningen anbefalte derfor å gjennomføre en ny utredning som omfatter hovedvegnettet rundt Skien sentrum for å avklare fremtidige behov. Disse prosjektene er vurdert i et eget notat.[5].

Kommuneplaner

Kommuneplanene for Grenlandskommunene fokuserer på ønske om mer liv i sentrum, sentrumshandelen, å stimulere kulturlivet med videre. Kommunene er opptatt av å tiltrekke seg næringsliv, blant annet gjennom arealpolitikken og tilrettelegging av næringsareal. Men kommuneplanene fokuserer i liten grad på *nærings- og nyttetransporten* i byområdene.

4.2 Fremtidens planer – hva kan bli bedre?

Inntrykket er at næringstransporten omtales i flere planer og strategier for Grenland, men den får ikke like mye oppmerksomhet som persontransporten. En del initiativ handler om godstransport – med vekt på langdistansetransport med lastebil. Vare- og tjenestetransport i byområdene får liten oppmerksomhet. Når det i planene er prioriterte mål om reduserte klimagassutslipp, kan det også synes å være et «hull» i planen at næringstrafikkens bidrag til utslippsreduksjon i liten grad er behandlet.

Mer kunnskap om nærings- og nyttetransporten

Det er behov for mer kunnskap om nærings- og nyttetransportens behov og handlingsmuligheter, særlig når det gjelder transport av varer og tjenester i byområdene. Bildet er trolig svært mangfoldig med mulige store forskjeller mellom ulike typer transport, aktører og delområder. Korrekt og detaljert kunnskap er nødvendig for å skreddersy tiltak mot ulike segmenter innen nærings- og nyttetransporten.

Konkretisere virkemidlene for nærings- og nyttetransporten

For å komme videre må det konkretiseres hvilke tiltak som kan underlette nærings- og nyttetransporten og samtidig sikre andre trafikanters plass i bybildet og på veinettet. Til nå har planene ofte vært vage når det gjelder virkemiddelbruken. Tiltak og virkemidler vil må trolig ofte utformes på detaljnivå og involvere planer og reguleringer av bruken av det begrensede gatearealet i byområdene. Det kan omfatte regulering av parkering, tidsreguleringer for når ulike trafikantgrupper kan benytte arealet, organisatoriske løsninger og endringer i logistikkjeder.

Vurdere betydningen av store havne/jernbanetiltak

Det er utarbeidet store planer om terminal- og havneinfrastruktur for å forenkle og redusere kostnadene ved langdistanse godstransport til og fra Grenland. Dette vil overføre trafikk fra vei til bane og sjø og øke fremkommeligheten på veinettet. Kostnadene er imidlertid høye, og prosjektene konkurrerer med andre kostbare infrastrukturprosjekt i Norge. Ytterligere optimalisering av tiltakene og samordning med tiltak for annen nærings- og nyttetransport kan vurderes for å øke mulighetene for å få realisert denne typen infrastrukturprosjekter.

Nærings- og nyttetransport i kommunale arealplaner

Konkurransen om knappe arealer i byområdene reguleres gjennom arealplanene. En rekke ulike typer vare- og tjenestetransport har behov for gateareal, i likhet med personbiltrafikk, gående, syklende, rullestolbrukere, elsparkesykler med videre. Å regulere seg fram til den beste balansen mellom de mange gode hensyn, vil kreve bruk av hele paletten av virkemidler kommunene besitter. Disse omfatter både planvedtak, løpende reguleringer av offentlig areal og bruk av økonomiske incentiver. Kommunale planer og strategier kan være en viktig arena der mange virkemidler ses i sammenheng.

Økt oppmerksomhet om klimagassutslipp fra nærings- og nyttetransport

Transportsektoren må stå for en stor del av de utslippsreduksjonene som trengs for at Norge skal oppfylle sine klimaforpliktelser. Selv om overgangen til nullutslippskjøretøy har gått langsommere for vare- og lastebiler enn for personbiler, er det store muligheter for teknologiskifte også innenfor nærings- og nyttetransporten. Det er både økonomiske og tekniske barrierer mot et slikt skifte, men kostnadene avtar raskt og rekkevidden øker. For mange anvendelser er derfor elektriske kjøretøy gode, og i mange tilfeller bedre, alternativ til fossildrevne kjøretøy innenfor nærings- og nyttetransport. Virkemiddelbruken og planene for å fremme nærings- og nyttetransporten må ta høyde for at næringen samtidig skal gjennomføre et teknologisk skifte.

5 Dagens situasjon

5.1 Transportstrømmer for gods – og varetransport på vei i Grenland

Grenland er et av landets viktigste industriområder. Veikapasitet er viktig for gods- og varetransporten, spesielt fra Skien mot E18 via rv. 36 og fra Grenland havn til E134 via rv. 36. God framkommelighet på Gassvegen (fv. 353) fra E18 på Rugtvedt og mot Frier vest er også viktig for denne transporten. I tillegg transporteres mye gods internt i bybåndet, og det mangler gode løsninger for varetransport i by.

For å kartlegge dagens situasjon har vi hentet data fra den nasjonale godstransportmodellen (NGM) spesifikt for Grenland, og vurdert dataene opp mot tilgjengelige tall fra trafikkregistreringspunkter. Vi har i tillegg sjekket resultatene opp mot data om godstrafikk til/fra Frier vest og Herøya som er oversendt fra Vekst i Grenland.

NGM fanger opp godstransport med lette og tunge kjøretøy, men ikke transport av tjenester. Det mangler gode data for omfanget av tjenestetransport. Det nærmeste vi kommer er en TØI-studie av håndverkertransporten i Oslo, Bergen og Trondheim fra 2014, som viste at denne typen transporter utgjør hhv. 11, 15 og 5 prosent av totaltrafikken over bomsnittene [25].

Transportomfang

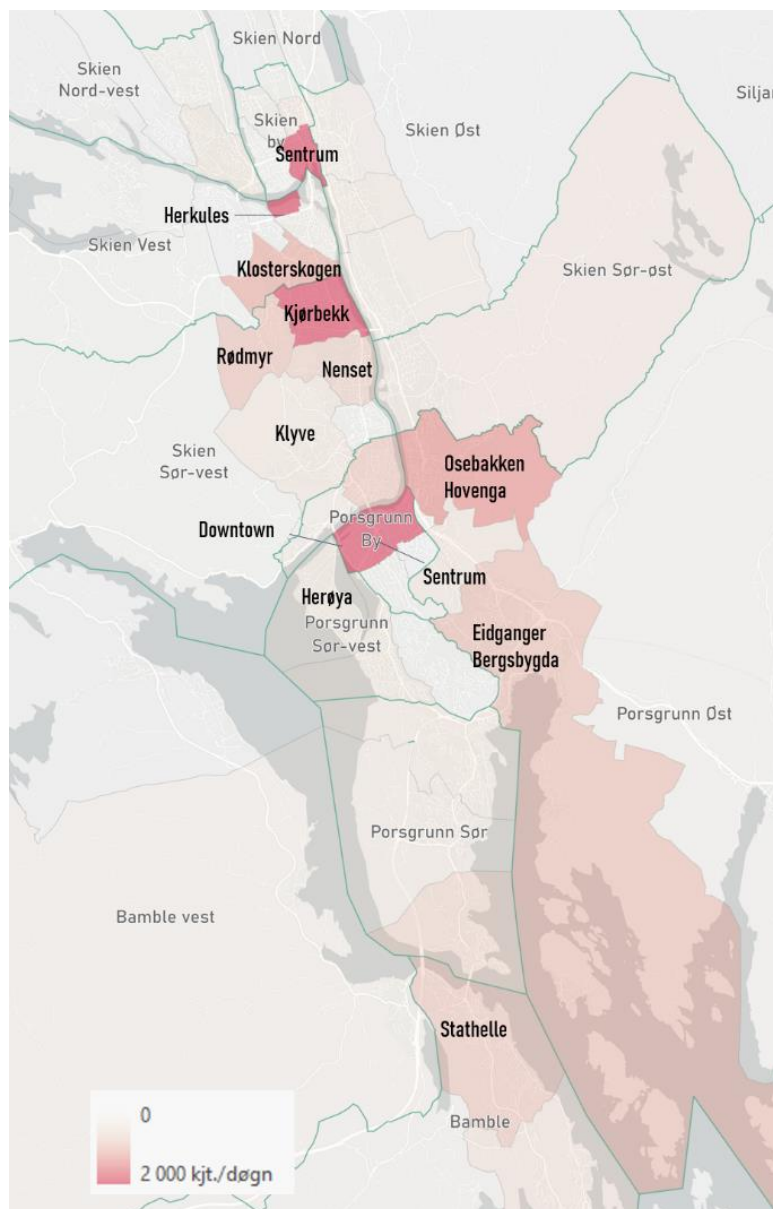
Det er handelsområdene (Herkules, Downtown) og sentrumsområdene i Skien og Porsgrunn som skaper mest godstrafikk, jf. Figur 5-1. Det gjennomføres over 1 500 turer til/fra hver av disse områdene per døgn.

Industriklyngen midt i bybåndet skaper også mye godstrafikk, til sammen 4 000 turer per døgn til og fra Klosterskogen, Kjørebekk, Rødmyr, Nenset og Klyve.

Andre områder med en del godstrafikk er Osebakken/Hovenga, Eidganger og Bergsbygda og Stathelle.

Selv i områder der godstrafikken totalt sett er liten, kan denne transporten gi trafikale utfordringer lokalt hvis det dreier seg om store kjøretøy og mye ut- og innkjøring på bestemte tider av døgnet.

Figur 5-1. Antall turer til og fra hvert område i Grenland. Jo mørkere farge, jo flere turer starter eller slutter i området.
Kilde: Data fra Nasjonal godsmodell.



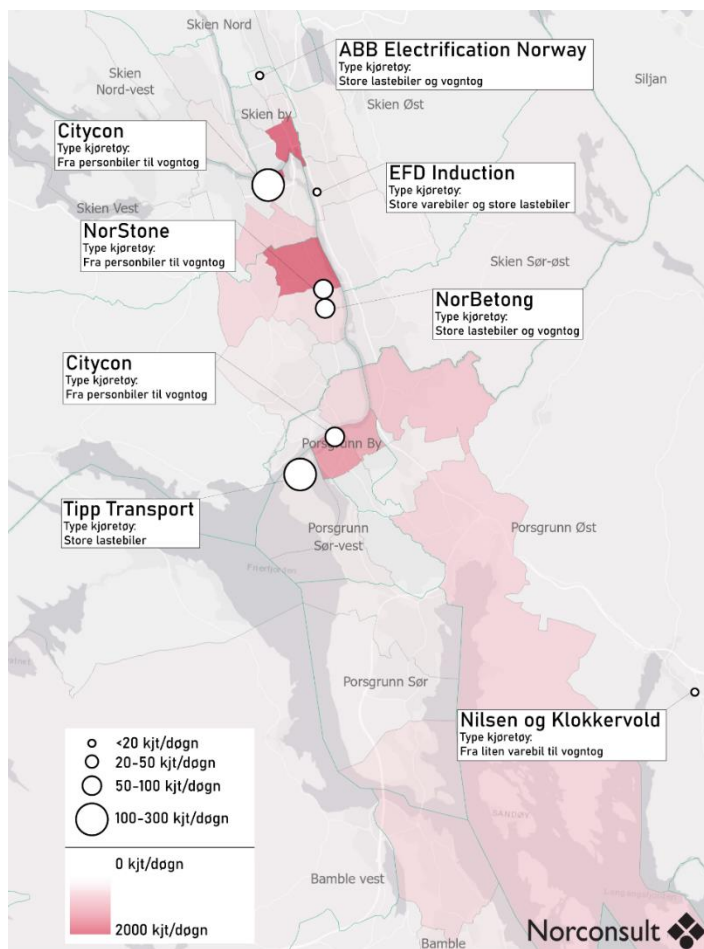
For å synliggjøre enkeltbedrifters transporter har Norconsult gjennomført telefonintervjuer blant åtte mellomstore og store bedrifter der transport direkte eller indirekte inngår som en del av virksomheten.

Tabell 5-1 Oversikt over bedriftene som er intervjuet.

Bedrift	Ca. antall transporter/døgn	Tidspunkt for transporter	Type kjøretøy
ABB Electrification Norway AS	20	07-15 hverdager	Store lastebiler og vogntog
EFD Induction	15	Dagtid hverdager	Store varebiler og store lastebiler
Citycon Down Town / Herkules	100-110	06-18.30 hverdager, hovedvekt 07-16	Alle typer kjøretøy
Nilsen og Klokervold AS	16	Dagtid hverdager	Fra liten varebil til vogntog
NorBetong AS	40-100	06.30 og 17.00 hverdager, tidvis også kveld/natt	Store lastebiler og vogntog
NorStone AS	50	Dagtid hverdager	Alle typer kjøretøy
Tipp Transport	300	Dagtid hverdager	Store lastebiler

Bedrifter som ABB og EFD Induction har relativt få transporter per døgn, men transportene gjennomføres med store lastebiler og vogntog, som møter utfordringer med trange gater og kø i rushtiden. I den andre enden av skalaen finner vi Citycon, som har omfattende transportvirksomhet i tilknytning til Down Town og Herkules.

Disse bedriftenes beskrivelse av utfordringer og behov når det gjelder transportvirksomhet omtales på s. 36.



Figur 5-2 De åtte bedriftene som ble intervjuet – lokalisering og ca.-antall kjøretøyer/døgn.

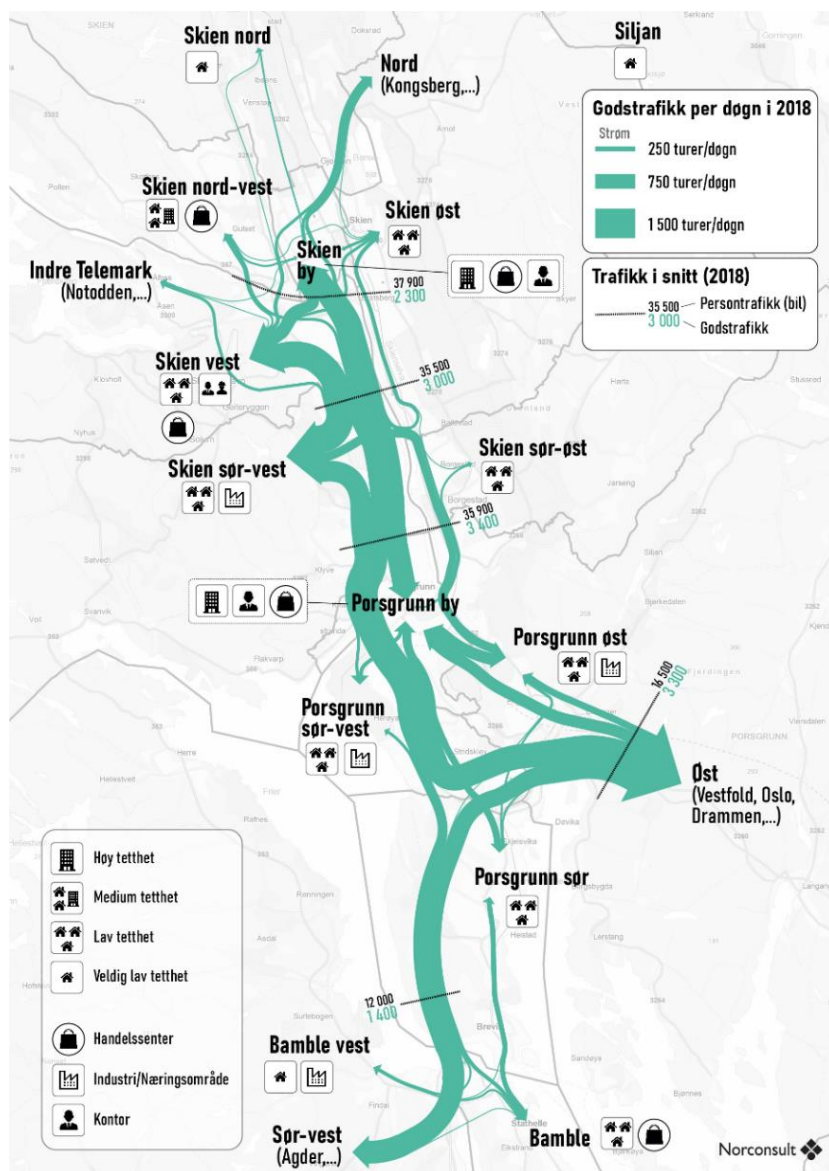
Transportstrømmer

Rv. 36 er hovedakse for transportstrømmer med gods og varer, spesielt mellom sørlige deler av Skien kommune og Porsgrunn kommune. Den største reisestrømmen går i bybåndet mellom Skien og Porsgrunn, med ca. 3 000 turer per døgn.

Godstrafikken utgjør en liten andel av den totale trafikken. Denne trafikken utgjør 6-8 prosent av den totale trafikken på langs i bybåndet. Fra Porsgrunn øst mot Vestfold, Drammen og Oslo er imidlertid andelen høyere - her er 20 prosent av trafikken godstransport.

Sammenlignet med personbiltrafikk er det lite godstrafikk i nordlige og østlige deler av Skien kommune. Det skyldes at det er få nærings- og handleområder i disse delene av kommunen.

E18 er også en viktig akse, først og fremst for gjennomgangstrafikk. På s. 50 gis en oversikt over godstrafikk til/fra sonene i Grenland (kjøretøy per døgn).



Figur 5-3 Reisestrømmer med gods. 2018. Datakilde: Nasjonal godsmodell.

Tabell 5-2 viser at godstrafikken utgjør en lav andel av totaltrafikken i de fleste soner internt i byområdet.

Tabell 5-2 Godstransportens andel av totaltrafikken

GODSANDEL (av total kjøretøy)	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vesi	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
Skien By	5 %													
Skien Nord	1 %	0 %												
Skien Nord-vest	2 %	0 %	0 %											
Skien Vest	9 %	2 %	2 %	5 %										
Skien Sør-vest	14 %	3 %	4 %	9 %	8 %									
Skien Øst	3 %	1 %	2 %	4 %	6 %	1 %								
Skien Sør-øst	1 %	0 %	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %							
Porsgrunn by	7 %	2 %	2 %	5 %	7 %	2 %	5 %	7 %						
Porsgrunn Øst	6 %	0 %	3 %	5 %	9 %	1 %	3 %	7 %	4 %					
Porsgrunn Sør-vest	4 %	0 %	2 %	3 %	6 %	2 %	3 %	4 %	3 %	0 %				
Porsgrunn Sør	6 %	0 %	0 %	4 %	7 %	3 %	4 %	5 %	3 %	1 %	1 %			
Bamble	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	3 %		
Bamble vest	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	1 %	2 %	0 %	5 %	3 %	1 %	
Siljan	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Sør-vest (Agder,...)	24 %	0 %	8 %	19 %	11 %	14 %	0 %	8 %	10 %	5 %	4 %	2 %	4 %	0 %
Indre Telemark (Notodden,...)	4 %	0 %	2 %	4 %	9 %	6 %	11 %	16 %	18 %	5 %	6 %	3 %	0 %	0 %
Nord (Kongsberg,...)	19 %	4 %	4 %	38 %	54 %	10 %	0 %	10 %	6 %	4 %	6 %	6 %	0 %	2 %
Øst (Vestfold, Oslo,...)	22 %	5 %	6 %	22 %	20 %	10 %	16 %	21 %	10 %	5 %	6 %	7 %	6 %	5 %

5.2 Godstransport på sjø og bane

Grenland Havn er et av Norges største havneområder målt i godsomslag. Ifølge Grenland havn har havneterminalene i Grenland et samlet årlig godsvolum på om lag 12 millioner tonn. Hovedvekten av godset eksporteres fra industrien i regionen. Det samlede godsvolumet som fraktes til og fra Grenland (vei, bane, sjø) utgjorde i 2018 om lag 24 mill. tonn.²

Hovedvekten av godset på sjø eksporteres fra industrien i regionen. 90 prosent av tonnasje i havna er i form av tørr- eller våtbulk. Tørrbulk utgjør halvparten av godset i Grenland Havn. Det består av landbruksprodukter, råstoffer, mineraler og malmer. I tillegg kommer ferdigvare fra Yara, Norcem, Eramet og Ineos. Majoriteten av våtbulk er flytende gass, kullsyre og petroleumsprodukter.

- **Breviksterminalen** er hovedterminalen for stykkgoods i Grenland. Terminalen har status som stamnetthavn, og er tilknyttet det nasjonale jernbanenettet gjennom et sidespor fra Brevikbanen.
- **Skien Havneterminal** er en industriterminal som er tilrettelagt for håndtering av stykkgoods, tørrbulk, prosjektlaster, tungløft og en rekke spesialfunksjoner. Terminalen tilbyr utleie av lager og utearealer til virksomheter som har behov for både transport- og logistikkapasitet.
- **Herøyaterminalen** er sentralt plassert på industriområdet Herøya i Porsgrunn. Terminalen består av Krankaia, Tinfoskaia og Dypvannskaia. Krankaia er Grenland Havns hovedterminal for utskipning av

² Kilde: Nasjonal godsmodell. Det fraktes også varer som kommer til/fra andre områder i Norge til/fra Grenland havn, så tallene for bil og båt/tog er ikke helt sammenlignbare.

tømmer, Tinfoskaia brukes til inntak av råstoff og produksjon av manganlegeringer og dypvannskaia er hovedterminal for inntak av råstoff til Yara Norge.

- **Langesund ferge-terminal** er terminal for daglige fergeavganger til Hirtshals, Stavanger og Bergen. I tillegg til passasjerer og personbiler, frakter fergene gods på traller og semitrailere.

Havnene i Vestfold og Telemark håndterte mer enn 13 prosent av norske havners TEU's i 2013. Tabell 5-3 gir en oversikt over tonn gods som fraktes i henholdsvis containere, hengere uten trekkvogn og vogntog/godsbiler.

Tabell 5-3: Intermodal trafikk over havnene (tonn 2013). Kilde: Plan for intermodal godstransport i Telemark og Vestfold [26]

Havn (Alfabetisk)	Containere	Hengere/semi uten trekkraft	Vogntog/godsbiler	Total	Andel containere
Borg Havn IKS	395 866	-	-	395 866	100 %
Drammenregionens IKS	141 792	-	-	141 792	100 %
Grenland Havn IKS	384 019	154 907	28 867	567 793	68 %
Kristiansand Havn KF	427 389	65 869	425 218	918 476	47 %
Larvik Havn KF	693 036	-	548 418	1 241 454	56 %
Moss Havn KF	304 473	-	-	304 473	100 %
Oslo Havn KF	1 313 891	317 043	274 661	1 905 595	69 %
Sandefjord Havnevesen	-	-	160 691	160 691	0 %
Tønsberg Havnevesen	-	-	-	0	0 %
SUM (antall TEU³)	3 660 466	537 819	1 437 855	5 636 140	65 %

Både Larvik og Grenland har høy andel av utgående last. I underkant av 90 prosent av tonn fraktet i containere ble i 2013 sendt ut over havnene, mens i overkant av 10 prosent av tonn i containere kom i inngående containere. Dette illustrerer at det dreier seg om *eksportpregede havner*, men også at det transporteres tunge produkter, f.eks. Larvikitt i Larvik og Yara-produkter i Grenland.

I rapporten *Tiltak for reduserte utslipp av klimagasser fra næringslivets transporter i Grenland* (Flowchange 2020) er godstransporten knyttet til de største bedriftene i Grenland kartlagt. Kartleggingen omfatter 18 bedrifter med et samlet årlig transportvolum av gods med skip og lastebiler på ca. 9,5 mill. tonn.³

Kartleggingen viser at sjøtransport er den foretrukne transportformen. Opp mot 80 prosent av godsvolumet transporteres med skip. Av det utgående godset med lastebil transporteres ca. halvparten til en offentlig havn for videre transport med rutegående skip til utenlandske destinasjoner. Majoriteten av containertrafikken går over Larvik Havn da denne havna har skipsanløp av oversjøiske rederier.

Bedriftene i undersøkelsen bidrar til ca. 600 lastebilturer per døgn i Grenlandsområdet. Det utgjør omtrent halvparten av lastebiltrafikken med kjøretøy med mer enn 12,5 meters lengde forbi E18 Skjelsvik.

Det er knyttet store forventninger til det som er lansert som verdens første helelektriske autonome containerskip: Yara Birkeland. Yara estimerer at containerskipet vil erstatte om lag 40.000 dieseldrevne lastebiltransporter per år. Innfasingen av skipet fra 2022 vil kunne redusere veitransporten vesentlig, antagelig opp mot 30-40 prosent av transportene mellom Herøya og Brevik. Båten vil kunne utgjøre et 'paradigmeskifte' i industritransportene. Båten

³ Aaltvedt Betong as, ABB Electrification Norway as, Addcon Nordic as, Bilfinger Industrial Services Norway as, Eramet Norway as, avd. Porsgrunn, Grenland Rail as, Ineos Bamble, Inovyn Rafsnes as og Inovyn Herøya as, Isola as, Menstad Industri as, Metalco as, Moelven Sør-tre AS, Norcem as, Stena Recycling as, RHI Normag as, Skeidarliving Group og Vistin Pharma as.

kan ha betydning for Frier Vest med virksomheter som ligger tett ved kaikant. Dersom deler av containervirksomheten fra Brevik flytter til Frier vest vil det kunne redusere veitransportbehovet vesentlig.

I dag er Brevikbanen den viktigste godstogforbindelsen i Grenland. Brevikbanen benyttes i hovedsak til å frakte kalk til Norcems sementanlegg ved Ørvik. I prosjektet Godskonsept Vestfold og Telemark ble det anbefalt å ruste opp det eksisterende jernbanespor til Brevik, bygge nytt jernbanespor til Larvik Havn og å ta i bruk igjen den gamle nedlagte jernbaneterminalen som ligger i industriområdet på Herøya. Det pågår nå et prosjekt for å se på hvordan aktivitetene i Larvik, Brevik og Herøya kan samordnes til ett godstogsystem. I konseptet ser man for seg at tog fra Larvik og Brevik kan skjøtes sammen ved Menstad utenfor Skien til såkalte «fulltog» som er 600 meter lange.

5.3 Reisestrømmer for person- og tjenestettransportene

Reisestrømmene for persontransporten er langt større enn for godstransporten siden de står for en stor andel av reisene (jf. Tabell 5-2). I disse reisestrømmene inngår også tjenestettransportene, men det er ikke mulig å skille ut tjenestettransportene separat. De sprer seg i mange retninger, noe som er en konsekvens av at byregionen har relativt spredt plasserte målpunkter.

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 (handelssteder, 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. Som tidligere omtalt foregår det, i motsetning til godstrafikk, mye personbiltrafikk i nordlige og østlige deler av Skien kommune. Soner som ligger sør for brua har flest reiser til/fra sonen Porsgrunn by.

I rapporten *Transportsystemet i Grenland. Reisestrømsanalyse* gis en utfyllende omtale av de overordnede reisestrømmene for persontransporten [27].

6 Nærings- og nyttetransportens utfordringer og behov

6.1 Hovedutfordringer

Utfordringene som kom fram i arbeidsverkstedet og den oppfølgende undersøkelsen kan deles i seks kategorier⁴:

1. Manglende parkeringstilgjengelighet og adkomst til varelevering/varemottak
2. Flaskehalser i veisystemet og dårlig forbindelse mellom næringsområder og E18
3. Manglende separering av ulike typer trafikk
4. Ikke tilstrekkelig tilrettelegging for overgang til gange, sykkel og kollektivtransport
5. Uforutsigbarhet og manglende fremkommelighet ved stenging av veier
6. Behov for mer samordnet planlegging og involvering av berørte aktører

1 **Manglende parkeringstilgjengelighet og adkomst til varelevering/varemottak**

Det er mangel på tilgang til parkeringsmuligheter for nærings- og nyttetransport i både bysentrum og i boligområdene. I mange boligområder er parkeringskjellere/-hus i forbeholdt beboere, og er dermed ikke tilgjengelig for hjemmetjeneste, håndverkere, varelevering eller redningstjeneste. Mange varehus og større butikker har vanskelige atkomster, og varemottak er dårlig tilrettelagt for større kjøretøy, også ved nye bygg. Dette gir trafikksikkerhetsutfordringer og skaper stress i hverdagen. Det oppfattes som vanskelig å levere varer til virksomheter i sentrumsområdene i Grenland.

Smale gater i byene skaper kø, og gir utfordringer for utrykningskjøretøy som har behov for plass til forbikjøring i nødsituasjoner. Slike tilfeller skaper farlige situasjoner på grunn av små marginer for store kjøretøy.

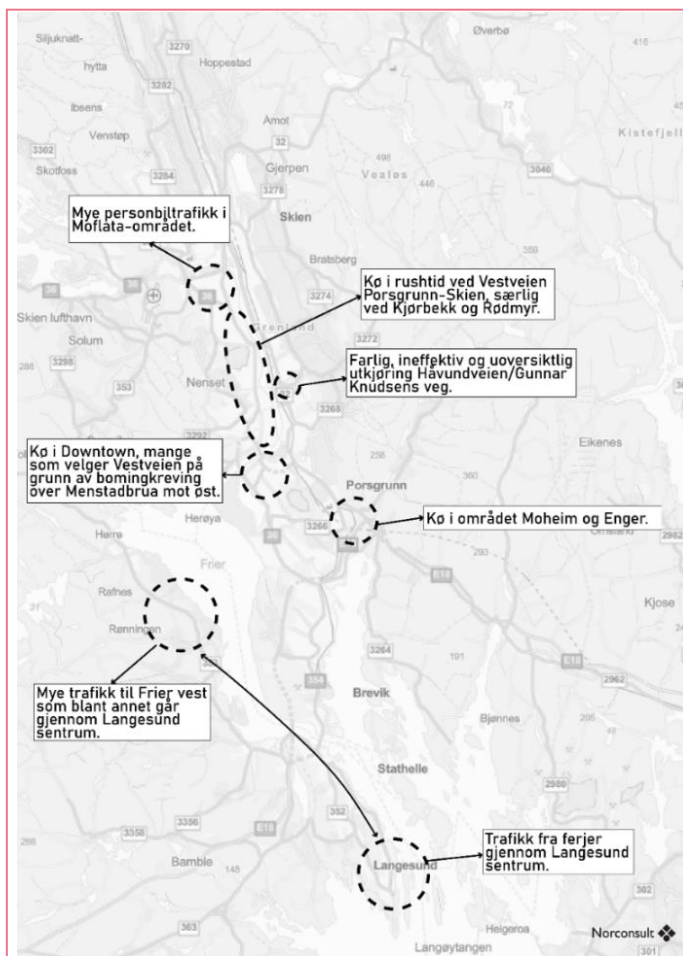
Mange av utfordringene som kom opp i arbeidsverkstedet er godt kjent fra andre studier av nærings- og nyttetransporten i by. På grunn av arealknapphet i bysentrum er det flere trafikantgrupper som ønsker tilgang til de samme arealene. Prioritering av andre trafikantgrupper medfører ofte at varelevering ikke prioriteres.

2 **Flaskehalser i veisystemet og dårlig forbindelse mellom næringsområder og E18**

Framkommelighet på veinettet er en viktig faktor for at Grenland skal kunne ha et konkurransedyktig næringsliv med kostnadseffektiv transport. I arbeidsverkstedet ble det pekt på at flaskehalser i trafikksystemet skaper kø og belaster framkommeligheten for alle typer kjøretøy, både for personbiler og nærings- og nyttetransport.

Figur 6-1 viser noen av flaskehalsene og de trafikale utfordringene som ble trukket frem på arbeidsverkstedet. Det er viktig å understreke at denne oversikten ikke nødvendigvis gir et utfyllende bilde av flaskehalsene i transportsystemet i Grenland.

⁴ Situasjonsbeskrivelsen og løsningsforslagene som kom opp i arbeidsverkstedet og i den oppfølgende undersøkelsen oppsummeres mer utfyllende i et eget notat [1].



Det er farlig, ineffektiv og uoversiktlig utkøring Borgestad Håvundvegen/ Gunnar Knudsen's veg (sykkelvei passerer)

Mye personbiltrafikk i Moflata-området.

Kø i rushtid ved Vestveien Porsgrunn-Skien, særlig ved Kjorbekk og Rødmyr.

Moheim og Enger

«Frier Vest». Trafikk fra fergene går gjennom sentrum i Langesund, trenger utbedring av vei. Havn er viktig i Grenland. Langesund sentrum er flaskehals med mye tungtransport gjennom sentrumsområdet pga. overgang sjø-land.

Det er laget en flott vei ved Hovenga og utover mot Vallermyrene, men bomstøking på Menstadbrua MOT øst gjør at mange velger å kjøre via Porsgrunn sentrum for å spare penger, noe som gir ekstra belastning i området ved Downtown.

Figur 6-1 Flaskehalser i transportsystemet som det ble gitt innspill om i arbeidsverkstedet.

På arbeidsverkstedet ble det også etterlyst gode koblinger mellom hovedveiene og til/fra næringsområdene. En god kobling mellom ny E18 og ny rv. 36 ble spesielt trukket fram for å møte behovet for en effektiv transportåre mot Oslo, Kristiansand, Kongsberg og det øvrige Telemark. Det er et ønske om bedre vei- og kryssløsninger og bedre adkomst til næringsområdene både på ny rv. 36, E18 og fv. 353 (Gassvegen).

Innenfor et område som fortettes vil reiseaktiviteten naturlig nok øke og kunne gi flaskehalser og utfordringer med tilgjengelighet dersom det ikke er planlagt godt nok for dette. På arbeidsverkstedet ble det for eksempel pekt på at det kan oppstå fremkommighetsproblemer for nyttetransport i områder med et stort antall leiligheter tilrettelagt for den eldre delen av befolkningen dersom det ikke tilrettelegges for parkeringsarealer til kommunal tjenestetransport (hjemmetjenesten mv).

3 Manglende separering av ulike typer trafikk

Manglende prioritering av gatebruken fører til blandet trafikk og mange konflikter mellom ulike transportbehov. Dette kommer særlig til uttrykk ved at varelevering konkurrerer om plassen med sykkelveier og myke trafikanter.

Manglende prioritering/planlegging av ulike trafikkstrømmer fører til konflikter, for eksempel når det gjelder varelevering vs. sykkelveier.

Dette er en kjent problemstilling fra andre byer. For å imøtekomme både dagens og fremtidens behov for nærings- og nyttetransport er det viktig at det legges tydelige føringer gjennom offentlige plandokumenter. Gatebruksplanene er et støttende dokument for kommunens arealdel som blant annet inneholder reguleringsbestemmelser, rekkefølgekrav og arealformål.

4 Ikke tilstrekkelig tilrettelegging for overgang til gange, sykkel og kollektivtransport

Selv med en god gatebruksplan er det uunngåelig at det vil oppstå utfordrende konfliktsituasjoner mellom trafikantgrupper siden det nødvendigvis er et begrenset areal i bysentra. I så måte er tilrettelegging for overgang fra bil til kollektiv, gange, sykkel et viktig tiltak også for nærings- og nyttetransporten fordi færre personbiler på veier og i gater gir mer plass til denne transporten. Flere pekte på betydningen av å tilrettelegge for attraktive alternative transportformer (andre enn personbil), som trygg sykkelparkering og bysykkelordning, delebilordninger, samt bedre info og billettsystem for helhetlige reisekjeder for å redusere bruk av privatbil. Sammenhengende sykkelnett og gangstier/fortau som er trygge og «inviterende» er en forutsetning for at flere skal velge bort bilen til fordel for sykkel og gange. Det bør stilles krav til tilrettelegging for sykkel, gange, kollektivtilbud og mikromobilitet i forbindelse med utvikling av nye næringsområder.

På arbeidsverkstedet fremholdt enkelte næringslivsaktører at det er for lite dialog mellom kollektivselskap og næringsliv i forbindelse med etablering av nye næringsområder. Et kollektivtilbud ved næringsområdene som er bedre tilpasset arbeidstiden til de som jobber der vil kunne redusere behovet for parkeringsplasser ved disse områdene. Fra kollektivselskapets side ble det påpekt at nettopp den gode tilgangen til parkeringsplasser ved industriområdene gjør det utfordrende å få et tilstrekkelig markedsgrunnlag for kollektivtransporten. Uavhengig av årsaksforklaring i tilfellet Grenland viser flere studier at valg av bil på arbeidsreisen har en sterk sammenheng med tilgang til parkeringsplass ved arbeidsplassen [28].

5 Uforutsigbarhet og dårlig fremkommelighet ved stenging av veier

Flere aktører fremholder at det er et gjentakende problem at det ikke finnes gode alternative kjøreruter når veier må stenges. Spesielt er dette en utfordring ved stenging og omlegging av trafikken fra veier som har to kjøreretninger, som igjen fører til at omkjøringsveien blir lang. Det ble også påpekt at aktuelle aktører og interessenter (næringslivet, transportbransjen og brann-/redningstjeneste) ikke involveres i tilstrekkelig grad i planleggingsfasen før stenging av veier.

Det er flere veistrekninger i Grenland som for tiden berøres av anleggsarbeid, blant annet fordi en rekke vei- og gateprosjekter i Bypakke Grenland er i ferd med å realiseres. Selv om det pågår flere anleggsarbeider nå enn i et gjennomsnittlig år, vil det det stort sett kontinuerlig være en eller flere strekninger som berøres av anleggsaktivitet i et byområde på størrelse med Grenland. Ulike former for anleggsarbeid på vei påvirker nærings- og nyttetransportens effektivitet ved at kjøretiden øker, noe som både skaper irritasjon og gir merkostnader. Forsinkelser kan oppstå i form av redusert fremkommelighet, hastighet eller at oppdraget må gjennomføres ved hjelp av en alternativ rute.

6 Behov for mer samordnet planlegging og involvering av berørte aktører

I arbeidsverkstedet ble det påpekt at det ikke i tilstrekkelig grad er tatt høyde for at fortetting medfører økt transportbehov for nærings- og nyttetransporten. Det ble fremmet et ønske om mer involvering av bransjen i forbindelse med planlegging og utforming av vei- og gatenettet.

Fortetting har ført til økt transportbehov for nærings- og nyttetransport i et konsentrert område, men det er ikke tatt høyde for dette i planleggingen. Manglende involvering ved planlegging og utforming av vei- og gatenett ble fremholdt som en utfordring. Det ble også pekt på behov for et bedre datagrunnlag og oversikt over nærings- og nyttetransportens reisestrømmer.

6.2 Åtte enkeltbedrifters utfordringer og behov

For å synliggjøre enkeltbedrifters transporter har Norconsult gjennomført intervjuer på telefon og e-post med åtte mellomstore og store bedrifter i Grenland. Fellestrekket ved disse bedriftene er at transport av varer eller gods (direkte eller indirekte) inngår som en del av virksomheten.

Flere av bedriftene vi intervjuet peker på kø og fremkommelighetsproblemer som en utfordring for gods- og varetransporten. Det er et sterkt ønske å tilrettelegge veinettet bedre for denne typen transport. Samtidig peker flere på behovet for å separere gående og annen trafikk av hensyn til trafiksikkerhet.

På følgende strekninger opplever en eller flere av bedriftene fremkommelighetsutfordringer:

- E18 og opp til Skien / Brevik
- Moheim - Hovenga (fv. 32)
- Eidanger - Skien (fv. 32)
- Sykehusregionen i nord - trafikale problemer i hele området nord for Vabakkentunnelen i Porsgrunn
- Strekningen fra E18 til Rafnes

Bedriften som eier kjøpesentrene Herkules og Downtown, som har en omfattende transportvirksomhet, opplever ikke i samme grad som de andre virksomhetene at deres transportører rapporterer om spesielle trafikale utfordringer i Grenland. Transportørene har imidlertid tilpasset kjøremønsteret til den trafikale situasjonen ved det ene kjøpesenteret (Down Town), der det potensielt er fremkommelighetsutfordringer. At denne virksomhetens transportører i mindre grad enn andre opplever trafikale utfordringer kan skyldes at Grenland er sist på de fleste transportruter ut fra logistikkcenter i Oslo. Det betyr at mange av leveringene foregår utover dagen.

En utfyllende oppsummering av intervjuene er dokumentert i et eget notat [29].

6.3 Erfaring fra nærings- og nyttetransportørene i Grenland

Det ble gjennomført en undersøkelse blant 200 personer som arbeider innenfor ulike kategorier sentrumsrettet nærings- eller nyttetransport i Grenlandsområdet 14. oktober til 7. november 2021. Resultatene fra undersøkelsen er dokumentert i et eget notat [3]

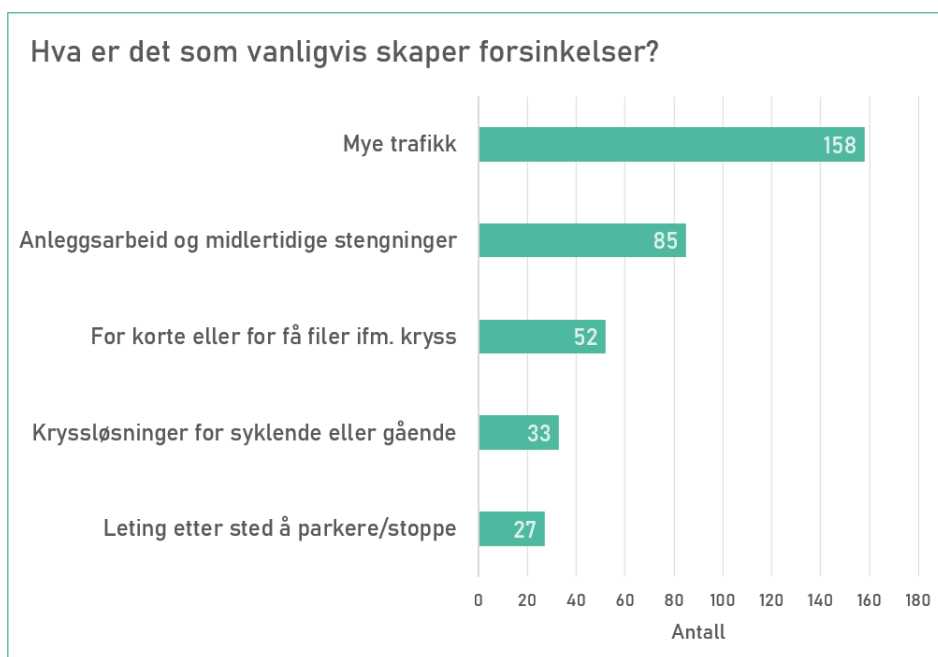
Flere av utfordringene som ble løftet fram i arbeidsverkstedet bekreftes av svarene i undersøkelsen blant de som utfører vare- og tjenestetransport: forsinkelser i veinettet, manglende parkeringstilgjengelighet og utfordringer knyttet til manglende separering av annen trafikk.

Flere enn ni av ti (93 prosent) oppgir at de opplever forsinkelser i løpet av arbeidsdagen. Forsinkelsene oppstår i all hovedsak om morgenen (mellom kl. 7 og 9) og på ettermiddagen (mellom kl. 15 og 17). Mye trafikk er den vanligste årsaken til forsinkelsene, men også anleggsarbeid og midlertidige stengninger og for korte eller få filer i forbindelse med kryss trekkes frem som viktige årsaker.

Ulike typer forsinkelser oppstår ulike steder i Grenlandområdet, men spesielt Skien sentrum, vestsiden av Porsgrunn sentrum og fv. 357 Elstrøbrua, Myren-Moflata er pekt ut som områder hvor forsinkelser oppstår av flere ulike grunner.

I de to sentrumsområdene er leting etter sted å parkere/stoppe og midlertidige stengninger årsaker til forsinkelse.

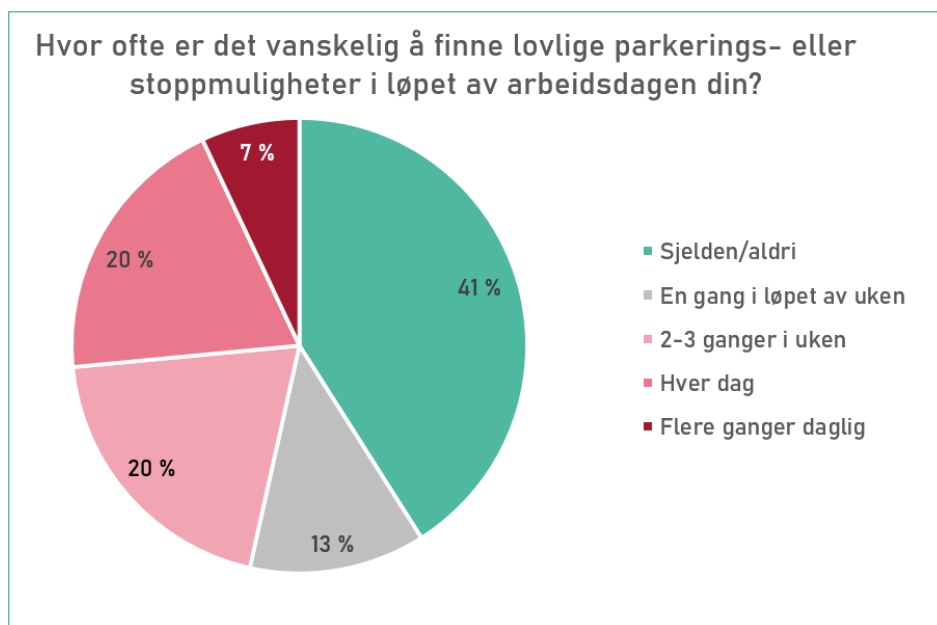
Ved fv. 357 Elstrøbrua, Myren-Moflata og Skien sentrum pekes det også på korte/få filer i forbindelse med kryss, mye trafikk og kryssløsninger for gående/syklende som grunner til forsinkelse.



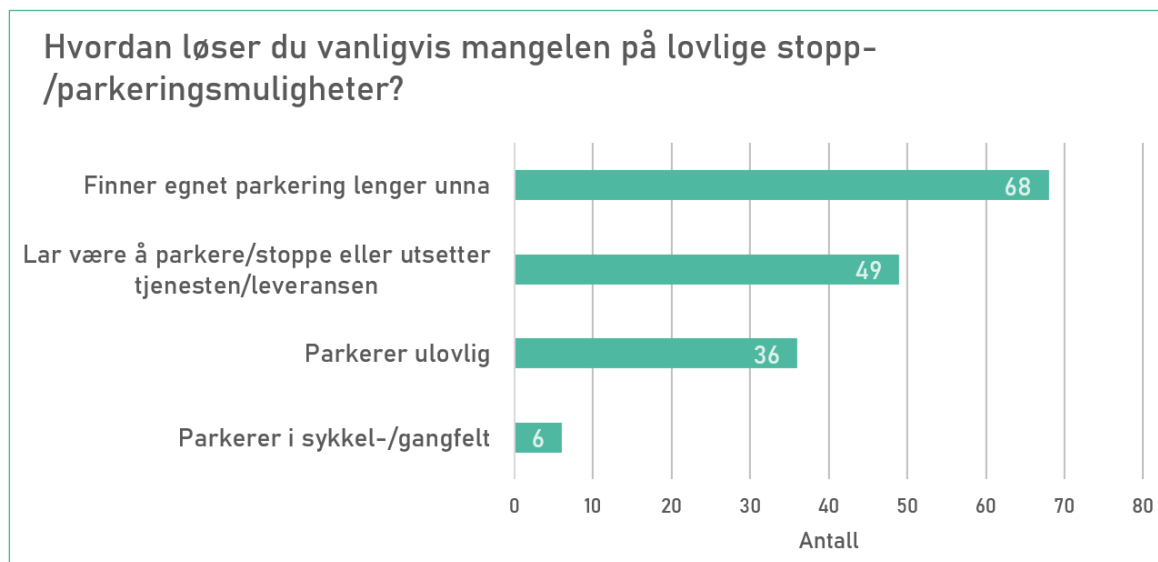
Figur 6-2 Svarfordeling på spørsmålet «Hva er det som vanligvis skaper forsinkelser?» Mulig å oppgi flere svar. Data fra undersøkelsen blant nærings- og nyttepersontransportørene i Grenland.

Rundt seks av ti opplever at det er vanskelig å finne lovlige steder å stoppe/parkere i løpet av arbeidsdagen.

Flere enn én av fire opplever dette som vanskelig minst en gang om dagen. Det er spesielt på østsiden av Porsgrunn sentrum, men også i Skien sentrum og på vestsiden av Porsgrunn sentrum at dette oppleves som vanskelig.



Figur 6-3 Svarfordeling på spørsmålet «Hvor ofte er det vanskelig å finne lovlige parkerings- eller stoppmuligheter i løpet av arbeidsdagen din?» Data fra undersøkelsen blant nærings- og nyttepersontransportørene i Grenland.



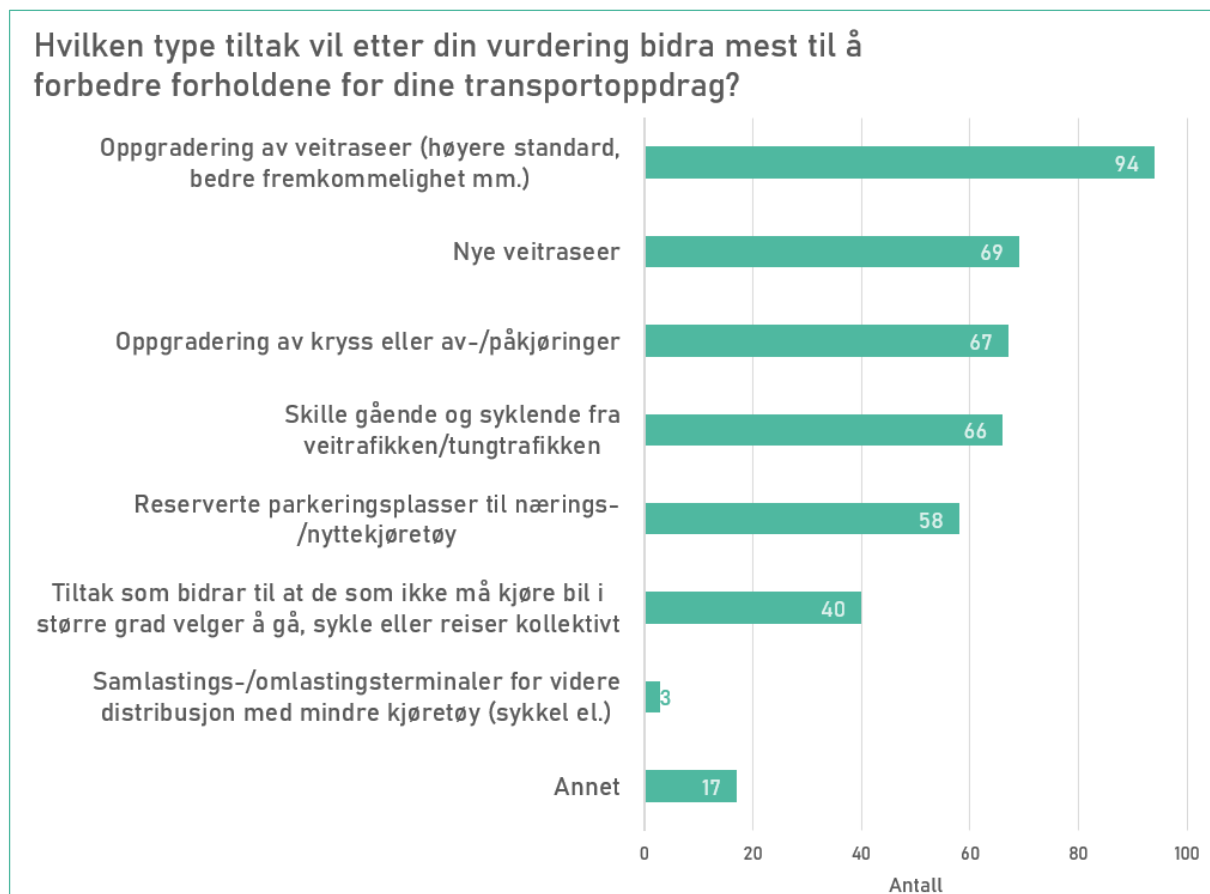
Figur 6-4: Svarfordeling på spørsmålet «Hvordan løser du vanligvis mangelen på lovlig stopp-/parkeringsmuligheter?». Data fra undersøkelsen blant nærings- og nyttepersontransportørene i Grenland.

De som opplever stopp-/parkeringsmuligheter som et problem løser dette oftest ved å finne et egnet sted å parkere lenger unna målpunktet, eller ved å la være å parkere/stoppe

For mer enn seks av ti hender det at det oppstår trafikkfarlige situasjoner med andre trafikanter i løpet av en arbeidsdag. Dette skjer oftest med syklistene og andre kjøretøy, mens det skjer i mindre grad med gående. Mer en halvparten av de som opplever slike situasjoner synes det påvirker arbeidshverdagen negativt i middels eller stor grad.

De fleste gir en score på 3 på spørsmål om hvor godt det er tilrettelagt for transportoppdragene informantene utfører i Grenland (skala fra 1=svært dårlig – 6 =vært bra). De som jobber innenfor nødetatene gir lavere score enn andre grupper. Ingen av disse ga en høyere score enn 3, de fleste ga en score på 2. Gjennomsnittsscoren blant nødetatene var tydelig lavere enn for hele utvalget samlet.

De fleste svarer at det er viktigst å prioriteres ulike former for infrastrukturtiltak, som oppgradering av veitraseer, nye veitraseer og oppgradering av kryss eller av-/påkjøringer, for å løse utfordringer for nærings- og nyttepersontransporten. Det er få som svarer tiltak for å få større overgang til gange, sykkel og kollektivtransport. En mulig årsak kan være at det er vanskelig å se den direkte gevinsten for nærings- og nyttepersontransporten av slike tiltak. Samlastningsterminaler får færrest svar. Dette kan ha sammenheng med at tiltaket er lite kjent, og at dette tiltaket er målrettet mot varetransport.



Figur 6-5 Svarfordeling på spørsmålet «Hvilke typer tiltak vil etter din vurdering bidra mest til å forbedre forholdene for dine transportoppdrag». Mulig å oppgi flere svar. Data fra undersøkelsen blant nærings- og nyttepersontransportørene i Grenland.

7 Strategiske grep og anbefalte virkemidler

1

En **utnyttelse av veikapasiteten** som ivaretar næringstransportens behov for fremkommelighet og nullvekst for personbiltrafikken

2

Bedre **dialog og informasjonsflyt** med aktører innen nytte- og næringstransport

3

Parkeringsløsninger og arealplanlegging som styrker sentrum og gir økt grønn transport

7.1 En utnyttelse av veikapasiteten som ivaretar næringstransportens behov for fremkommelighet og nullvekst for personbiltrafikken

For å sikre økt fremkommelighet for næringstransporten er det viktig å prioritere ny rv. 36, som er stamvei gjennom Grenland for trafikken til/fra nordre del av Telemark og Vestlandet. God kobling mot ny E18 er en forutsetning for at ny rv. 36 skal gi næringstransporten en effektiv forbindelse mot Oslo, Kristiansand, Kongsberg og det øvrige Telemark.

Ny rv. 36 gir bedre fremkommelighet for næringstransporten, men også for personbiltrafikken. Nullvekstmålet for personbiltrafikken gjelder for hele byregionen samlet, noe som betyr at det er rom for biltrafikkvekst på enkeltstrekninger så lenge det totalt sett ikke er vekst i personbiltrafikken i byregionen. Trafikken på rv. 36 utgjør imidlertid en relativt stor del av totaltrafikken i Grenland, og prosjektet vil potensielt sett gjøre det vanskeligere å nå nullvekstmålet. Det må derfor kompenseres med ulike former for bildempende tiltak. Det er videre viktig å få en løsning for rv. 36 som avlastar dagens veinett ved å overføretrafikk fra fv. 32 på østsiden av elven og fra dagens rv. 36. En størst mulig avlastning av dagens veinett vil muliggjøre god tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv på eksisterende veinett, samt ivareta transportkrevende næring lokalisert på øst-siden av elva

Et annet element er at økt veikapasitet og utbedringer av kryss vil løse flaskehalser på kort sikt, men ikke nødvendigvis på lang sikt. Flere studier viser at økt veikapasitet og andre tiltak som bedrer fremkommeligheten på vei gir mer trafikk, noe som betyr at det vil kunne oppstå nye flaskehalser etter noen år [30].

Tiltak som tilrettelegger for en overføring av bilreiser til kollektivtransport, gange og sykling vil kunne gi økt fremkommelighet for nytte- og næringstransporten. Det foretas for eksempel mange korte bilreiser i byregionen, som bør kunne overføres til gange og sykling med en kombinasjon av tilretteleggingstiltak og bilregulerende tiltak [27]. Det vil gi bedre plass både til nærings- og nyttetransporten og til personbilene som av ulike årsaker ikke kan overføres til andre transportformer.

Som vist i en rekke undersøkelsen, inkludert spørreundersøkelsen blant vare- og tjenestetransportører i Grenland, er det størst press på veisystemet i rushtiden, på tider av døgnet da det foretas mange arbeidsreiser. En overføring av arbeidsreiser fra bil til gange, sykkel og kollektivtransport vil dermed gi mindre rushtidstrafikk og en bedre utnyttelse av veikapasiteten. Sammenlignet med andre byområder er arbeidsplassene relativt spredt lokalisert i Grenland, noe som gir utfordringer med å betjene arbeidsplassområdene med et godt kollektivtilbud. Samtidig er det god parkeringstilgjengelighet ved mange arbeidsplasser, noe som i sum gir bilen et konkurransefortrinn i forhold til andre transportformer. Et viktig tiltak vil dermed være å planlegge for rett virksomhet på rett sted, dvs. å lokalisere kontorarbeidsplasser og andre arbeidsplassintensive arbeidsplasser til sentrum og i nærheten av kollektivknutepunkter. Kombinert med færre parkeringsplasser ved arbeidsplassene vil en sentrums- og knutepunktnær lokalisering øke potensialet for redusert bilbruk på arbeidsreiser.

Det er i rushtiden at fremkommelighetsproblemene er størst. Bomtastene i Grenland er i dag 35 prosent høyere mellom kl. 7-9 og kl. 15-17, et grep som er begrunnet i at veikapasiteten kan utnyttes bedre dersom trafikken spres mer over døgnet. For å forsterke denne effekten bør det vurderes å forkorte innkrevningstiden for høyeste takst, samtidig som at taksten i denne perioden i stedet økes. Dette vil kunne bety at en større del av biltrafikken enn i dag går utenom rushtiden. En slik løsning er omtalt i en evaluering av bomsystemet i Grenland [31].

7.2 Bedre dialog og informasjonsflyt med aktører innen nytte- og næringstransport

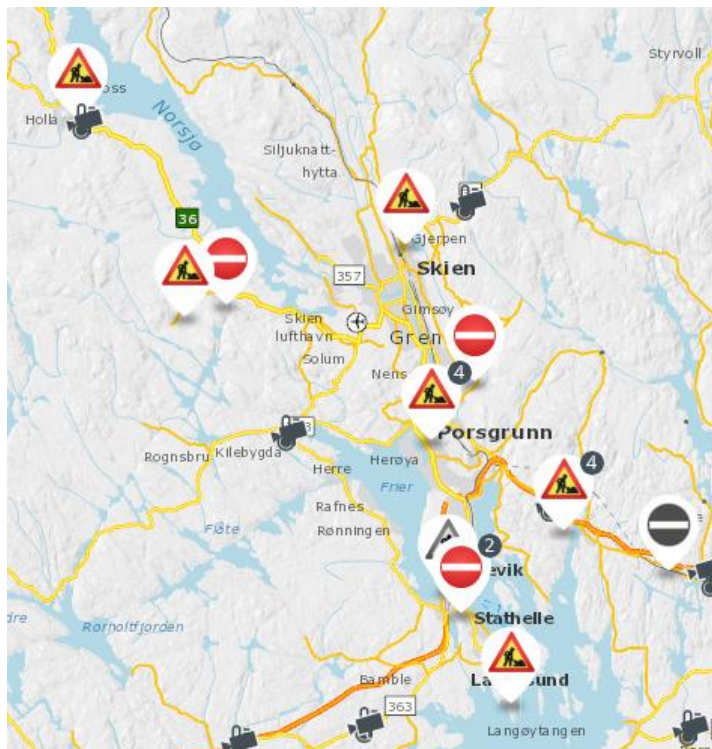
Det eksisterer i dag flere informasjonskanaler for å få oversikt over strekninger som har pågående anleggsarbeid. Vegvesenet har allerede en løsning hvor planlagte og pågående veiarbeid ligger åpent tilgjengelig ([Statens Vegvesen - Trafikkinformasjon](#)) Nettsiden har oversikt over planlagte eksisterende veiarbeid i hele Norge, og en ruteplanlegger som viser omkjøringsmuligheter på strekninger der veien er stengt grunnet anleggstrafikk. Frist for trafikkmelding fra veieiers side er 24 timer før oppstart av veiarbeidet, men det etterstrebes å få inn meldinger så tidlig som mulig. På sikt er det planer om at ruteplanleggeren på nettsiden også skal tilby alternative kjøreruter ved ikke-planlagte veistenginger i sanntid. Denne funksjonen finnes i dag i Google maps, men det varierer hvor raskt informasjonen oppdateres.

Behovet for sanntidsinformasjon om pågående anleggsarbeid ser ut til å være ivarettatt. Det er flere aktuelle plattformer for denne typen informasjon, og det viktigste er å få informasjonskanalene kjent, samlet og delt.

Slik vi tolker innspillene er behovet for forutsigbarhet og involvering i forkant av veistenging det mest kritiske. Vi har fått tilbakemelding fra lokale parter at veieier har som intensjon å involvere berørte aktører i forbindelse med anleggsarbeid, men tilbakemeldingene fra transportørene tyder på at det er varierende i hvilken grad, og hvor i prosessen, disse involveres.

Det ser ut til å være et behov for å etablere et system for dialog på tvers av veieier som både sikrer involvering av relevante aktører på et tidlig stadium i prosessen, og der all informasjon om veistenging mv samles. For at dette skal fungere bør én veier ha et overordnet koordineringsansvar. I den forbindelse bør det foretas en gjennomgang av rutinene for involvering og varsling i forbindelse med anleggsarbeid som gir trafikale utfordringer: Hvordan og når skal berørte aktører informeres og involveres? Bør det etableres en arena for involvering av transportører når det er aktuelt med anleggsarbeid og veistenging? Hvilket nivå skal involveres, og hvordan skal det sikres at de rette aktørene nås? Det bør tas høyde for at alle typer transportører, fra vare- og tjenestetransportører til utryknings- hjemmetjenester og renovasjon, har behov for å bli involvert i tidligfase.

I forlengelse av dette savner næringen større mulighet til å bli involvert i forbindelse med det mer langsiktige arbeidet med planlegging og utforming av vei- og gatenettet, minimum i tidligfase. Her vil vi tro det er mye å hente på informasjon og kommunikasjon om de ulike medvirkningsarenaene som eksisterer i dag. Samtidig bør det vurderes om det skal etableres en egen arena for nærings- og nytte- og persontransportører, eller om det er mulig å ta allerede etablerte arenaer mer aktivt i bruk til dette formålet.



Figur 7-1 Skjermdump fra [Statens Vegvesen - Trafikkinformasjon](#).

7.3 Parkeringsløsninger og arealplanlegging som styrker sentrum og gir økt grønn transport

Bedre utnyttelse av de tilgjengelige arealene er svært viktig for å skape bysentra der næringsdrivende kan motta varer på en effektiv måte, og der det er attraktivt å handle. Samtidig har øvrig nyttetransport (håndverkere, hjemmetjenesten mv) behov for tilgjengelighet til sentrum for å kunne levere sine tjenester. Her vil det være behov for en kombinasjon av ulike virkemidler og løsninger, og det må være rom for å tenke kreativt. Kommunikasjon og jevnlig dialog med berørte aktører om mulige løsninger er svært viktig.

Kommunene bør gå i dialog med berørte parter for å utforske mulighetsrommet for å gi nærings- og nyttetransporten bedre parkerings-/stoppmuligheter. Det bør vurderes om kommunene kan å gå sammen om en felles parkeringsordning, der et av målene bør være en mer effektiv utnyttelse av parkeringsplassene i sentrum. Dette kan oppnås ved at en i større grad stimulerer til kortere parkeringsopphold og økt omløp på parkeringsplassene. Eksempler på dette kan være korttids avgiftsparkering eller progressive parkeringsavgifter, som vil gi større turnover og gjøre enklere for nærings- og nyttetransport å finne ledige parkeringsplasser. Tiltakene bør ikke føre til dårligere forhold for kollektivtransporten, gående og syklende i sentrum.

Andre aktuelle tiltak:

- Vurdere å innføre bestemmelser om varemottak for nybygg som sikrer varetransportørene bedre tilgang til lasting og lossing.
- Ta initiativ til dialog med ulike enheter i kommunene om potensial for sambruk av parkeringsplasser. Her blir det viktig å koble på enheten som har ansvar for parkering i kommunen.
- Hente inspirasjon og kunnskap fra andre byområder: TØI har utarbeidet en veileder som beskriver sentrale utfordringer, utviklingstrekk, varekjeder og aktørgrupper innen bylogistikk, og fremgangsmåter til hvordan kommuner kan bidra til en mer bærekraftig bylogistikk ([Bærekraftig bylogistikk: Veileder for kommuner \(toi.no\)](https://www.toi.no))
- Kartlegge virkemidler for å redusere antallet varetransporter. Det pågår, eller er planlagt, forsøk i flere byer med ulike former for samlast av varer den siste etappen inn i bysentra, såkalte logistikknutepunkter. Skien kommune har fått tilskuddsmidler (Klimasats) for å gjennomføre en kunnskaps- og erfaringsinnhenting, noe som vil gi et grunnlag for å vurdere slike knutepunkt i Grenland. I Figur 7-2 gis en beskrivelse av et pilotprosjekt i Tønsberg som settes i gang i 2022.

Pilotprosjektet Bærekraftig bylogistikk i Tønsberg sentrum [32]

Frelsesarmeen har tatt initiativ til å etablere tjenesten De ti bud i Tønsberg. Tjenesten, som er et sysselsettingstiltak for å få vanskeligstilte personer inn i arbeidslivet, baserer seg i utgangspunktet på Frelsesarmeen sine egne transportbehov mellom ulike enheter i byen. Gjennom et bylogistikkprosjekt er det identifisert muligheter for å videreutvikle tjenesten lokalt og imøtekomme logistikkbehov i sentrum av byen på en mer bærekraftig måte. Tjenesten vil bestå av å frakte varer inn i de mest utfordrende områdene av sentrum med elektrisk sykkel, og samtidig ta med varer til hjemlevering fra sentrumsforretninger i retur ut av sentrum. I tillegg vurderes muligheter for retur av avfall fra forretningene, og henting av gjenbruksvarer og spesialavfall hos beboere i sentrumsområdet.

Det planlegges en trinnvis utvikling der det i første fase skal realiseres en pilot for å skaffe innsikt og erfaring, som grunnlag for oppskalering av tjenesten. Piloten skal realiseres i partnerskap med aktører fra godsmarkedet, lokalt næringsliv og offentlige aktører. I forprosjektet ble det avklart at det skal etableres en felles vareterminal i sentrum, som er avgjørende for at tjenesten skal fungere. Etablering av et godsaktør-uavhengig terminal i sentrum gjør at tjenesten skiller seg fra andre lignende testprosjekter, og kan derfor være av stor verdi som læringsprosjekt.

Etter planen har pilotprosjektet oppstart i 2022. Prosjektet har som mål å gi reduserte klimagassutslipp, bedre bymiljø og trafiksikkerhet, mer effektiv godshåndtering, og bedre arbeidsmiljø og sosiale forhold.

Figur 7-2 Beskrivelse av pilotprosjektet Bærekraftig bylogistikk i Tønsberg sentrum. Kilde: Bylogistikk i Vestfold / Tønsberg. Kunnskapsgrunnlag og løsningsprinsipper for videre utvikling av bærekraftig bylogistikk i regionen. Norconsult 26.03.2021.

8 Tiltaksliste

Prosjektporteføljen i Bypakke Grenland skal i sum bidra til å nå nullvekstmålet og forbedre forholdene for næringstransporten.

Oversikten under viser en tiltaksliste basert på funnene i utredningen. Tiltakslisten bør vurderes i det videre arbeidet med prosjektporteføljen til Bypakke Grenland fase 2. Ny rv. 36 Skjelsvik-Skyggstein vil være det største prosjektet i bypakka. Trasé for og utforming av ny rv. 36 vil være av stor betydning for hvilke øvrige tiltak som bør prioriteres i en ny bypakke for både å nå nullvekstmålet og sikre økt fremkommelighet for næringstransporten.

Det skal gjennomføres en kommunedelplan med konsekvensutredning som blant annet skal vurdere de trafikale og areal- og miljømessige konsekvensene av ulike alternative løsninger for ny rv. 36. Trasevalg og kryssplasseringer vil påvirke i hvor stor grad man får avlastet eksisterende veinett. Det er derfor hensiktsmessig å vurdere helheten i prosjektporteføljen når denne konsekvensutredningen foreligger. Det vil da være spesielt viktig å se på hvordan ny rv. 36 påvirker personbiltrafikken, og hvilke kompenserende tiltak som kan iverksettes for å oppnå nullvekstmålet i byregionen.

Tiltak	Kommentar
<div>1</div> Bedre vei kryssløsninger og bedre adkomst for nærings-transporten til ny E18	Ny rv. 36 Legger til rette for effektiv og trafikkssikker hovedvei mellom E18 og indre Telemark for gods og persontrafikk, forenkler ønsket byutvikling i hovedbåndet.
	Fv. 353 Gassvegen Gir enklere og mer trafikkssikker tilgjengelighet til næringsområdet Frier vest.
<div>2</div> Parkerings-løsninger og arealplanlegging	Vurdere felles parkeringsordning med mål om en mer effektiv utnyttelse av parkeringsplassene i sentrum Eksempler på tiltak kan være korttids avgiftsparkering eller progressive parkeringsavgifter
	Initiativ til dialog med enheter i kommunene om potensial for sambruk av parkeringsplasser Kan sees i sammenheng med en ev. felles parkeringsordning
	Vurdere å innføre bestemmelser om varemottak for nybygg som sikrer varetransportørene bedre tilgang til lasting og lossing Kommunene kan innføre egne bestemmelser i reguleringsplanen som omtaler varelevering
	Kartlegge virkemidler for å redusere antallet varetransporter Eksempler kan være samlast av varer den siste etappen inn i bysentra (logistikknutepunkt)
<div>3</div> Dialog og informasjonsflyt	Gjennomgå eksisterende rutiner og etablere system for dialog på tvers av veieier i forbindelse med anleggsarbeid/veistenging. Sikrer involvering av relevante aktører på et tidlig stadium i prosessen, og der all informasjon om veistenging mv samles.
	Vurdere å etablere en egen arena for å involvere nærings- og nyttetransportører i forbindelse med tidligfase arealplanlegging. Bruk av medvirkningsarenaene som allerede eksisterer bør inngå i vurderingen.

9 Gjenstående utredninger

9.1 Andel gjennomgangstrafikk (veikantanalyse)

Transportmodellanalysen av reisestrømmer tyder på at gjennomgangstrafikken utgjør en relativt liten andel av totaltrafikken på rv. 36 og fv. 32. Resultatene er validert mot trafikkregistreringspunkter for å sjekke om resultatene fra transportmodellen ser rimelige ut. Trafikkregistreringspunktene fanger opp trafikken som passerer enkeltpunkter, men vi har ikke registreringer av hvor mange av disse kjøretøyene som kun kjører gjennom byregionen (gjennomgangstrafikken). For å få et bedre bilde av gjennomgangstrafikken kan det vurderes å gjøre egne veikantundersøkelser og/eller tellinger, f.eks. i form av mobile trafikkregistreringspunkter som plasseres ved innfartene til byregionen (se rapport om pilot i Stavanger [31]). Det vil kunne gi et bedre grunnlag for å differensiere mellom tiltak som påvirker hhv. gjennomgangstrafikk og øvrig trafikk. Det må imidlertid avklares om det er mulig å gjøre slike målinger innenfor rammene av personvernlovgivningen (jf. GDPR).

9.2 Utvikling av indikatorer for næringstransporten

Effektmålet for næringstransporten i Bypakke Grenland er at næringstrafikkens gjennomsnittshastighet i rushtiden skal ha en økning på minst 10 prosent. Indikator er hastighet i rush på utvalgte strekninger, som måles indirekte gjennom forsinkelsesdata fra bussene. Denne tilnærmingen skyldes at det i dag mangler fremkommelighetsdata for næringstransporten.

Indikator for hastighet i rush på utvalgte strekninger med egne data for næringstransporten

Det er etter vår vurdering mest hensiktsmessig å beholde dagens indikator (hastighet i rush på utvalgte strekninger) som mål på næringstransportens fremkommelighet. Det bør imidlertid gjøres en nærmere vurdering av om det bør innhentes egne data for å måle fremkommeligheten for næringstransporten, som supplement til å bruke forsinkelsesdata fra bussene. Her kan det vurderes flere tilnærminger, for eksempel:

- «GPS-tracking»: Et utvalg næringstransportører kan utstyres med GPS eller lignende i en gitt periode årlig for å måle tidsbruk og gjennomsnittshastighet. En slik metode betinger imidlertid at transportørene følger noenlunde samme reisemønster fra år til år, og at man har kontroll på utenforliggende faktorer som er med på å påvirke fremkommeligheten (vær/kjøreforhold, ulykker, anleggsarbeid).
- Tellinger: Det kan plasseres mobile trafikkregistreringspunkter i gitte perioder, tilsvarende som for å måle gjennomgangstrafikk beskrevet over.

Nytten av en egen datainnhenting må avveies mot kostnaden for innsamlingsmetode og påfølgende vurdering/kvalitetssikring. Fra statens side er det ikke et krav om en slik indikator i tilknytning til bypakker eller byvekstavtaler. Det vil derfor være opp til partene lokalt å avgjøre om ressursbruken står i forhold til nytten.

Indikator for bylogistikk?

Som vist i temautredningen utgjøre vare- og godstransporten i sentrumsområdene en stor del av vare- og godsstrømmene i Grenland. Denne transporten er unntatt fra nullvekstmålet, og vil kunne øke i årene som kommer. Det er behov for tiltak som frigjør arealer, reduserer klimautslipp, effektiviserer logistikken og bedrer miljøet. For å følge opp effekten av tiltak på dette området bør det vurderes å utvikle en indikator for bylogistikk. TØI har gjennomgått mulige indikatorer i rapporten «Indikatorer for bylogistikk» [33]. I rapporten skisseres et svært omfattende opplegg, og en rekke indikatorer. Det bør derfor gjøres en kritisk gjennomgang og utvelgelse av maks to indikatorer i første omgang.

9.3 Konsekvenser av ny rv.36

Som tidligere omtalt er ny rv. 36 et premissgivende prosjekt for helheten i prosjektporteføljen til Bypakke Grenland. I konsekvensvurderingen av prosjektet er det viktig at konsekvenser av ny rv. 36 for både nullvekstmål og dagens veinett vurderes grundig. Dette er spesielt viktig siden prosjektet omfatter hele strekningen fra E18 til Skyggestein, og dermed inneholder tiltak som ikke er vurdert i KVV Grenland og Byutredning Grenland.

Følgende problemstillinger bør belyses:

- Hvordan alternativer for ny rv. 36 påvirker personbiltrafikken og hvordan dagens vegnett kan avlastes for å oppnå nullvekstmålet i byområdet.
- Hvordan alternativer for ny rv. 36 bidrar til god rollefordeling mellom nytt og eksisterende vegnett, spesielt for dagens rv. 36 og fv.32
- Hvordan alternativer for ny rv. 36 påvirker trafikkfordelingen over Moflata og vegsystemet videre nordover i Skien
- Hvordan forventet trafikkutvikling med ny rv. 36 vil kunne påvirke de pågående prosjektene i bypakke. Hvilke tiltak som bør prioriteres i ny bypakke, i lys av effektene av ny rv. 36.
- Dersom utredningsprogrammet viser at ny rv. 36 medfører behov for investeringer på eksisterende vegnett, må dette tas hensyn til ved anbefaling av korridor.

10 Referanser

- [1] Norconsult, Nærings- og nyttepersontransportens utfordringer og behov – metode og oppsummering av innspill fra arbeidsverksted og etterundersøkelse, Norconsult, 2021b.
- [2] Norconsult, «Transportvirksomhet blant et utvalg bedrifter i Grenland - oppsummering av intervjuer,» Norconsult, 2021.
- [3] Norconsult, Bylogistikkundersøkelse Grenland, Norconsult, 2021.
- [4] Samferdselsdepartementet, *Prop. 134 S (2014–2015) Utbygging og finansiering av Bypakke Grenland fase 1 i Telemark*, Samferdselsdepartementet, 2015.
- [5] Bystrategisamarbeidet i Grenland, *Byvekstavtale Grenland - mandat for forhandlinger 12.04.2019*, Partene i Bypakke Grenland og Bamble kommune, 2019.
- [6] Statens vegvesen, N100:2021 Veg- og gateutforming, Statens vegvesen, 2021.
- [7] Civitas, Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling, Civitas, 2012.
- [8] Urbanet Analyse, Utvikling og variasjon i sykkelomfanget i Norge – en dybdeanalyse av den norske eisevaneundersøkelsen. UA-rapport 78/2016., Urbanet Analyse.
- [9] Transportøkonomisk institutt, Bygg, så sykler de kanskje. TØI rapport 1499/2016, TØI, 2016.
- [10] Transportøkonomisk institutt, Sykling på mindre steder - Hva kan øke sykling og hvordan undersøke dette? Casestudier av Sauda og Modum. TØI rapport 1711/2019, TØI, 2019.
- [11] Sweco, KVVU kollektivløsninger i Groruddalen, Ruter AS, 2021.
- [12] Ekspertutvalget - teknologi og fremtidens transportinfrastruktur, Teknologi for bærekraftig bevegelsesfrihet og mobilitet, Samferdselsdepartementet, 2019.
- [13] Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, Byutredninger. Oppsummering av hovedresultater for åtte byområder, Statens vegvesen, 2018.
- [14] Urbanet Analyse, Nullvekstmålet. Fordeling av transportvekst mellom kollektivtransport, sykkel og gange. UA rapport 74/2014, Urbanet Analyse, 2014.
- [15] Norconsult, Rolledeling mellom transportformene i et mellomstort byområde. Utredning for Byutredningene trinn 2 og Bystrategi Grenland, Norconsult, 2018.
- [16] Transportøkonomisk institutt, Verdsetting av framføringstid og pålitelighet i godstransport. TØI-rapport 1083/2010, TØI, 2010.
- [17] Transportøkonomisk institutt, Bruk av Vegvesenets databaser for analyser av godstransport i by. TØI-rapport 1568/2017, TØI, 2017.
- [18] Transportøkonomisk institutt, Fremkommelighetstiltak og næringslivets køkostnader. TØI rapport 1469/2016, TØI, 2016.

- [19] Norconsult, Evaluering av tungtrafikkfelt. Delprosjekt 1. Statens vegvesen Vegdirektoratet, Norconsult, 2019.
- [20] Transportøkonomisk institutt, Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk? Erfaringer fra Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø. TØI-rapport 1679/2019, TØI, 2019.
- [21] Transportøkonomisk institutt, Nullutslipp fra varedistribusjon i byer innen 2030? Hvilke virkemidler og insentiver finnes?. TØI-rapport 1738/2019, TØI, 2019.
- [22] Norconsult, Fagutredning næring og nyttepersontransport. Interkommunal kommunedelplan (temaplan) for gange, sykkel og kollektivtransport i Bypakke Tønsberg-regionen., Statens vegvesen, 2020.
- [23] A. m. f. Amundsen, Lokalisering av hurtigløstasjoner, TØI/www.tiltak.no, 2021.
- [24] Transportøkonomisk institutt, Håndverkertransporter i by: Volum- og strukturestimater. TØI-rapport 1336/2014, TØI, 2014.
- [25] Vestfold og Telemark fylkeskommune, «Plan for intermodal godstransport i Telemark og Vestfold. Interregional plan.,» Vestfold og Telemark fylkeskommune, 2015.
- [26] Norconsult, Transportsystemet i Grenland. Påvirkningsfaktorer, måloppnåelse og innsatsområder framover, Norconsult, 2021.
- [27] Urbanet Analyse, Parkering som virkemiddel. Trafikantenes vektlegging av ulike parkeringsrestriksjoner. UA rapport 64/2015, Urbanet Analyse, 2015.
- [28] Norconsult, Transportvirksomhet blant et utvalg bedrifter i Grenland - oppsummering av intervjuer, Norconsult, 2021a.
- [29] A. T. mfl, Effects of urban road capacity expansion – Experiences from two Norwegian cases. Aud Tennøy*, Anders Tønnesen, Frants Gundersen, Transportation Research Part D: Transport and Environment. Volume 69, April 2019, Pages 90-106., 2020.
- [30] Asplan Viak, Evaluering av bomsystemet i Bypakke Grenland. UA rapport 158/2021, Asplan Viak, 2021.
- [31] Norconsult, «Bylogistikk i Vestfold / Tønsberg. Kunnskapsgrunnlag og løsningsprinsipper for videre utvikling av bærekraftig bylogistikk i regionen. 26.03.2021,» Norconsult, 2021.
- [32] Transportøkonomisk institutt, *Indikatorer for bylogistikk. TØI-rapport 1815/2021*, Transportøkonomisk institutt, 2021.
- [33] Transportøkonomisk institutt, Effekt av tilskuddsordning for elsykkel i Oslo på sykkelbruk, transportmiddelfordeling og CO2 utslipp. TØI rapport 1498/2016, TØI, 2016.
- [34] Transportøkonomisk institutt, Evaluering av Oslo City Hub - Planlegging og etablering av et bylogistikkdepot for gods. TØI-rapport 1717/2019, TØI, 2019.
- [35] Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet, Avinor og Kystverket, Nasjonal transportplan 2022-2033. Bylogistikk. Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, NyeVeier, Statens vegvesen., 2018.
- [36] Norconsult, Transportsystemet i Grenland. Reisesstrømsanalyse, Norconsult, 2021.

Temautredning

Nærings- og nyttefordatport og personfordatport med bil
Oppdragsnr.: **52105665**

[37] Norconsult, «Overordnede vurderinger av utvalgte prosjekter i KVU Grenland. Under ferdigstillelse.,»
Norconsult, 2022.

11 Sentrale strategier og styrende dokumenter

Bypakke Grenland

Bypakke Grenland handlingsprogram 2021. Politisk behandlet 14.12.2021

Byutredning Grenland. Skien, Porsgrunn, Bamble og Siljan. 2018.

Prop. 134 S (2014–2015) Utbygging og finansiering av Bypakke Grenland fase 1 i Telemark.
Samferdselsdepartementet.

Bypakke Grenland, fase 1. Kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ (KS2). Dovre Group og Transportøkonomisk institutt 2015.

Ekstern kvalitetssikring (KS 1) av KVV Grenland. Rapport til Finansdepartementet og Samferdselsdepartementet.
Metier og Møreforskning 2011.

Konseptvalgutredning for Grenland. Statens vegvesen 2010.

Kommuneplaner

Skien kommune: *Kommuneplan 2015– 2022. Samfunnsdelen.*

Porsgrunn kommune: *Kommuneplanens samfunnsdel 2013–2025.*

Bamble kommune: *Herfra til 2025. Kommuneplanens samfunnsdel med arealstrategier 2013 – 2025.*

Siljan kommune: *Kommune 2019-31. Samfunnsdelen.*

Andre relevante strategier og planer

Strategisk næringsplan Grenland 2017-2020

Regional plan for samordna areal og transport i Grenland 2015-2025 (2014)

Godskonsept Vestfold/Telemark. Rapport Fase I. 2018, Vekst i Grenland, Bane NOR, Jernbanedirektoratet, Vestfold fylkeskommune, Telemark fylkeskommune, Grenland havn, Larvik havn og Herøya industripark.

Vedlegg 1: Kort om Nasjonal godsmodell

Analyse av reiseomfang og reisestrømmer for vare- og godstransporten er gjennomført med Nasjonal godsmodell (NGM). NGM beskriver sammenhengen mellom transporttilbudet og etterspørsel av varer i et gitt beregningsår. Denne etterspørselen beskrives med antall tonn distribuert. Etterspørselen inkluderer alle type varer, men ikke tjenestetransport. Transporttilbudet beregnes på grunnlag av gjeldende veinett og reisekostnader (bomavgift, drivstoffkostnader mv).

NGM er ikke en detaljert geografisk modell. Beregningene viser antall turer til og fra hver kommune og hver terminal, men ikke hvordan godset distribueres internt i kommunene. Det er derfor utviklet en applikasjon som beregner antall kjøretøy til og fra hver grunnkrets basert på resultatuttakene fra NGM. Arbeidsplasser og arbeidsplass typer per grunnkrets benyttes som grunnlagsdata for å fordele godstrafikken.

Per i dag er det få datakilder for å validere data fra modellen. Vi har sammenlignet med trafikktegninger på strekninger der slike tellinger er tilgjengelig. Enkelte strekninger har ikke trafikkregistreringspunkter som gir gode nok data. Dette gjelder spesielt industriområdene Herøya og i Frier Vest. Vi har derfor vært i kontakt med aktører i disse områdene og fått tilsendt data over antatt antall turer til/fra disse områdene per døgn. Det tilsendte materialet viser seg å stemme godt overens med NGM-beregningene. Vi har derfor ikke sett behov for å etterjustere resultatene.

OD-matriser fra Nasjonal godsmodell

Godstrafikk til/fra sonene i Grenland (kjøretøy per døgn):

	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
Skien By	240													
Skien Nord	30	0												
Skien Nord-vest	90	0	10											
Skien Vest	550	30	100	320										
Skien Sør-vest	500	30	90	580	300									
Skien Øst	150	10	30	170	160	20								
Skien Sør-øst	10	0	0	10	30	0	0							
Porsgrunn by	150	10	30	170	410	40	70	510						
Porsgrunn Øst	90	0	20	100	230	20	40	580	160					
Porsgrunn Sør-vest	30	0	10	40	80	10	10	180	100	10				
Porsgrunn Sør	30	0	0	30	70	10	10	170	100	30	60			
Bamble	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	240		
Bamble vest	0	0	0	0	10	0	0	10	10	0	60	100	10	
Siljan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Sør-vest (Agder,...)	70	0	10	80	90	20	0	70	40	20	20	30	10	0
Indre Telemark (Notodden,...)	30	0	10	40	50	20	10	70	40	10	10	10	0	0
Nord (Kongsberg,...)	130	10	20	150	140	40	0	30	20	10	10	20	0	10
Øst (Vestfold, Oslo,...)	280	20	50	330	420	80	70	550	320	90	120	150	40	30

Godstrafikkandel av total trafikk til/fra de sonene i Grenland:

GODSANDEL (av total kjøretøy)	Skien By	Skien Nord	Skien Nord-vest	Skien Vest	Skien Sør-vest	Skien Øst	Skien Sør-øst	Porsgrunn by	Porsgrunn Øst	Porsgrunn Sør-vest	Porsgrunn Sør	Bamble	Bamble vest	Siljan
Skien By	5 %													
Skien Nord	1 %	0 %												
Skien Nord-vest	2 %	0 %	0 %											
Skien Vest	9 %	2 %	2 %	5 %										
Skien Sør-vest	14 %	3 %	4 %	9 %	8 %									
Skien Øst	3 %	1 %	2 %	4 %	6 %	1 %								
Skien Sør-øst	1 %	0 %	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %							
Porsgrunn by	7 %	2 %	2 %	5 %	7 %	2 %	5 %	7 %						
Porsgrunn Øst	6 %	0 %	3 %	5 %	9 %	1 %	3 %	7 %	4 %					
Porsgrunn Sør-vest	4 %	0 %	2 %	3 %	6 %	2 %	3 %	4 %	3 %	0 %				
Porsgrunn Sør	6 %	0 %	0 %	4 %	7 %	3 %	4 %	5 %	3 %	1 %	1 %			
Bamble	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	3 %		
Bamble vest	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	1 %	2 %	0 %	5 %	3 %	1 %	
Siljan	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Sør-vest (Agder,...)	24 %	0 %	8 %	19 %	11 %	14 %	0 %	8 %	10 %	5 %	4 %	2 %	4 %	0 %
Indre Telemark (Notodden,...)	4 %	0 %	2 %	4 %	9 %	6 %	11 %	16 %	18 %	5 %	6 %	3 %	0 %	0 %
Nord (Kongsberg,...)	19 %	4 %	4 %	38 %	54 %	10 %	0 %	10 %	6 %	4 %	6 %	6 %	0 %	2 %
Øst (Vestfold, Oslo,...)	22 %	5 %	6 %	22 %	20 %	10 %	16 %	21 %	10 %	5 %	6 %	7 %	6 %	5 %