



# Planprogram for kommunedelplan for sykkелеkspressveg langs Rv. 36 mellom Skien og Porsgrunn

- Tiltak for å skille gående og syklende

Statens vegvesen  
28.juni 2018



## Forord

I forbindelse med oppstart av kommunedelplan er det krav til utarbeidelse av planprogram, jfr. pbl §11–13 og §4–1. Formålet med planprogrammet er å beskrive formålet og omfanget av planarbeidet, beskrive planprosessen, medvirkningsmulighetene, og beskrive planlagt konsekvensutredning. Planprogrammet er første ledd i utarbeidelsen av kommunedelplan for sykkelekspressvegen, og legges ut til offentlig ettersyn samtidig med varsel om planoppstart.

## Innhold

Forord.....	2
1 Innledning .....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Overordna føringer/rammer for kommunedelplanen.....	4
1.3 Hva er en sykkelekspressveg?.....	5
1.4 Effektmål og resultatmål .....	6
1.5 Siling .....	6
2 Planområdet .....	10
3 Planprosess .....	11
3.1 Kommunedelplanprosessen.....	11
3.2 Organisering av planarbeidet .....	12
3.3 Medvirkning og informasjon.....	12
3.4 Forslag til utredninger i kommunedelplanen .....	12
4 Vedlegg .....	14

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

I Nasjonal Transportplan (NTP) er det vedtatt en oppfølging av et nasjonalt 0-vekstmål som går ut på at trafikkvekst i byområder skal håndteres med økt andel reiser på kollektiv, gange og sykkel.

I forbindelse med Samferdselskomiteens behandlingen av NTP, er det vedtatt et mål om 20% sykkelandel i 9 byområder. For å nå målene om 0-vekst for biltrafikk og økt sykkelandel, krever det en økt satsing på tiltak for gående og syklende. Høsten 2018 skal forhandlinger om byvekstavtale for Grenland starte. Byvekstavtalen går ut på at staten bidrar med finansiering av tiltak for kollektiv, gang og sykkel langs riksveg, som kan sikre at 0-vekstmålet blir nådd. Sykkelekspressveg er et av flere tiltak for å få til en mer ambisiøs satsing på sykkeltrafikk.

Statens vegvesen gjennomførte i 2017 et forprosjekt for sykkelekspressveg i Grenland. I forprosjektet ble ulike trasealternativer vurdert. I etterkant av forprosjektet ble det tatt en beslutning om at det skal jobbes videre med traseer på vestsiden av elva. ATP- analyser fra forprosjektet viser at det er et stort potensiale for sykkeltrafikk på begge sider av elva, og det er derfor behov for et styrket tilbud til syklister også på østsiden av elva. Langs fv. 32 på strekningen fra Heimdalsgate på Osebakken til Rådhusplassen i Skien, ble det i 2016 gjennomført et forprosjekt som viste areal- og kostnadmessige muligheter og konsekvenser av å separere syklende og gående, i form av sykkelveg med fortau på hele strekningen på østsida. Med bakgrunn i dette er det satt i gang reguleringsplanlegging for sykkelveg med fortau på deler av strekningen på østsiden. På grunn av ovennevnte er det besluttet at det nå startes planlegging av sykkelekspressveg på vestsida av elva.

Det er utarbeidet et silingsnotat (vedlegg 1) som forklarer hvordan silingsprosessen er gjennomført, slik at tre traseer gjenstår. Arbeidet med forprosjektet og silingsnotat legges til grunn ved oppstart av kommunedelplanarbeidet.

En sykkelekspressveg vil utgjøre en av hovedrutene i hovedsykkelvegnettet i Grenland. Planlegging av en sykkelekspressveg vil bidra til at målene i plan for «Hovedvegnett for sykkeltrafikk i Grenland» fra 2009 blir fulgt opp, som går ut på å separere gående og syklende, og etablere en effektiv «sykkelstamveg» mellom byene.

## 1.2 Overordna føringer/rammer for kommunedelplanen

Aktuelle lover og andre premisser:

- LOV-2008-06-27-71: Plan- og bygningsloven
- LOV-1963-06-21-23: Vegloven

- LOV-2013-06-21-61 Lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne (diskriminerings – og tilgjengelighetsloven)
- St. meld. Nr. 33 (2016–2017) Nasjonal transportplan 2018–2029
- Nasjonal sykkelstrategi 2014–2023
- Føringer for byvekstvtaler

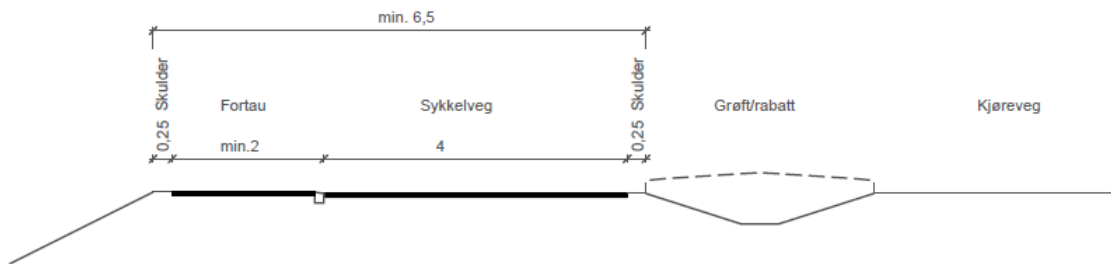
Det skal tas stilling til godkjente og pågående reguleringsplaner som kan bli berørt.

I 2019 skal det settes i gang kommunedelplan for rv. 36 med et alternativ vest for dagens rv. 36. Prosjektet er ikke inkludert i nasjonal transportplan og det er foreløpig uvisst om prosjektet blir finansiert i neste nasjonal transportplan. En eventuell ny riksveg ligger derfor langt fram i tid, og samsvarer ikke med ønska fremdrift for sykkelekspressveg. Samtidig vil en ny rv. 36 avlaste dagens strekning for gjennomgangstrafikk. I reguleringsplanfasen for eksisterende riksveg kan det derfor være mulig å planlegge strekningen med hovedfokus på sykkel, kollektiv og gange.

### 1.3 Hva er en sykkelekspressveg?

Sykkelekspressvegen skal være sammenhengende, rask, trafikksikker, universelt utformet og effektiv for alle typer syklist, og skal binde sammen de to byene Skien og Porsgrunn. Sykkelekspressvegen skal ta høyde for en betydelig økning i antall syklende i årene framover. En sykkelekspressveg vil være et sikrere alternativ enn en tradisjonell gang- og sykkelveg, ved at man separerer fotgjengere og syklist, og reduserer antall krysningspunkt med biltrafikk.

Sykkelekspressveger kan planlegges både med og uten fortau for gående. Det er et viktig prinsipp å separere gående og syklende, for å redusere konflikter mellom de to trafikantgruppene. Traseen langs rv. 36 ligger sentralt i bybåndet med tett boligbebyggelse og målpunkter langs hele traseen, og det er derfor behov for et tilbud også for gående i dette området. Det legges derfor opp til sykkelveg med fortau i dette prosjektet, der sykkelvegen har en bredde på 4 meter fordelt på to kjørefelt, og fortauet har en bredde på minst 2 meter. I tillegg kommer behov for grøft/rabatt på begge sider. Sykkelekspressvegen skal ha så få krysningspunkter som mulig, samt at sykkelekspressvegen skal være uten bratt stigning (maks 5%) og krappe kurver ( $R = \min 40$ ).



Figur 1 Prinsippskisse sykkelekspressveg med fortau

## 1.4 Effektmål og resultatmål

Det er satt følgende mål for sykkelekspressveg i Grenland:

### Effektmål:

- Sykkelekspressvegen skal bli en trasé hvor alle typer syklist kan sykle raskt, direkte og trafiksikkert på hele strekningen mellom Skien og Porsgrunn sentrum.
- Målet er at flere bytter ut bilen med sykkel, både på arbeidsreiser og i fritiden fordi dette lønner seg både med henblikk på tid, trivsel, helse og miljø.

### Resultatmål:

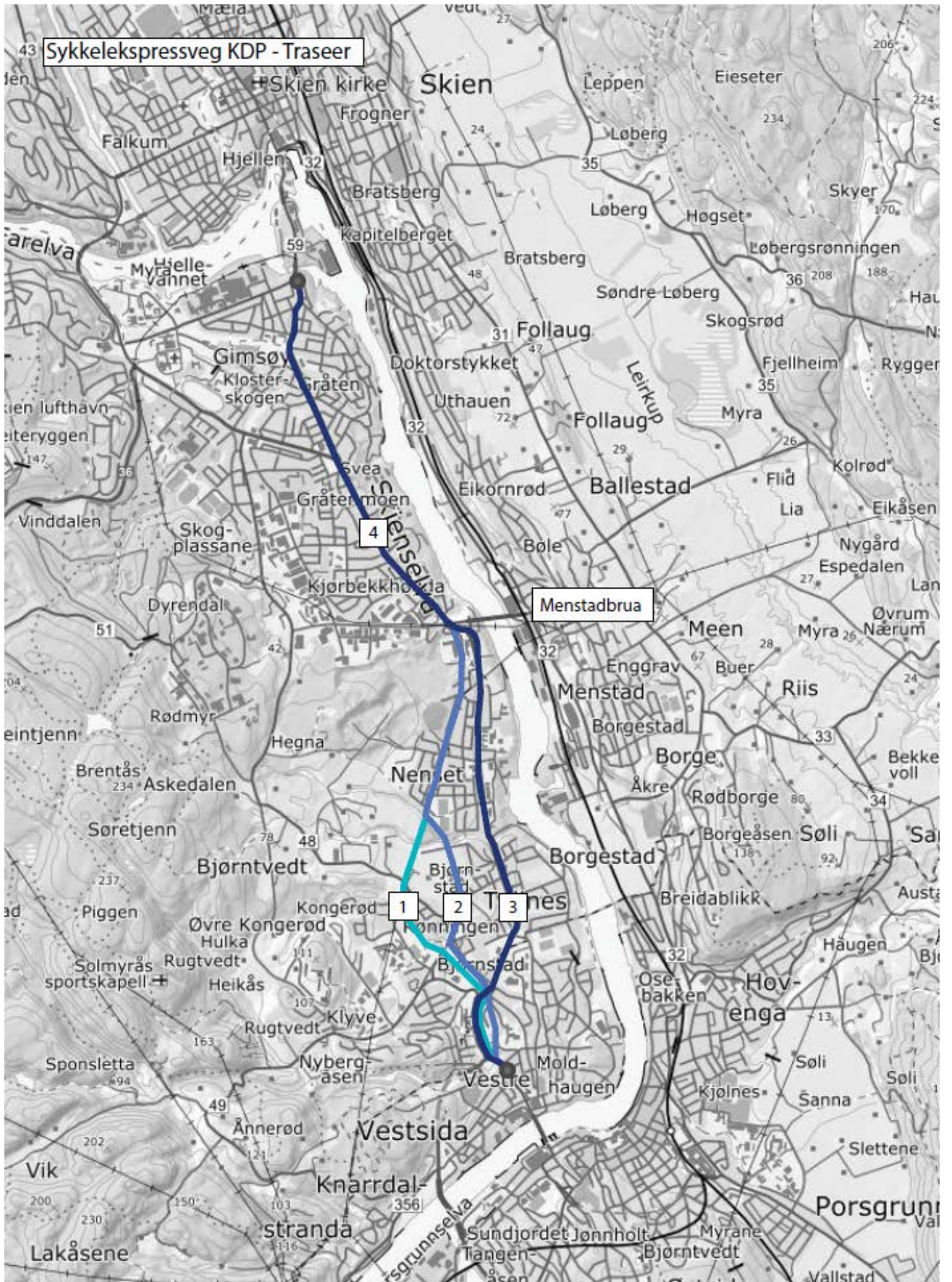
Hovedmålsettingen for prosjektet er å få en vedtatt kommunedelplan med en avgrenset trasé for en sykkelekspressveg mellom Skien og Porsgrunn på vestsida av elva.

## 1.5 Siling

Basert på forprosjektet er det gjennomført siling av traseene. Siling er gjort ut fra vurdering om effektmålet for sykkelekspressveg er oppfylt. Det er laget følgende silingskriterier (utfyllende forklaring finnes i silingsnotat i vedlegg 1):

- Antall kryss/avkjørsler
- Lengde
- Avvik på geometri
- Potensiale for bruk

Traseene som har fått negativt utslag er silt ut. Etter gjennomført silingsprosess gjenstår det tre traseer som det skal jobbes videre med i kommunedelplan, se figur 2 under:



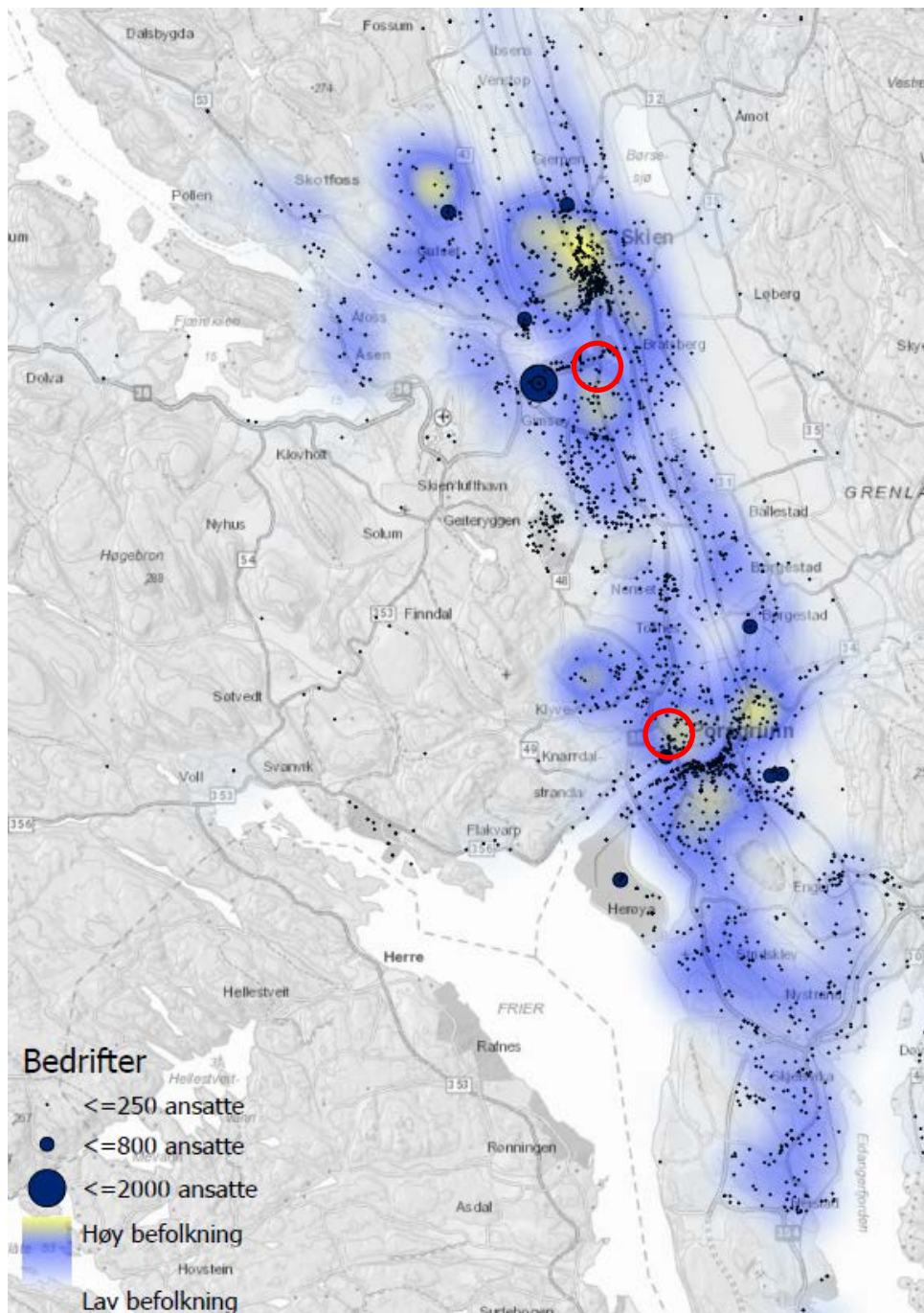
Figur 2 - Traseer etter siling



I forbindelse med forprosjektet og i silingsprosessen er det utarbeidet en Areal- og transportplanleggingsmodell (ATP-modell) som viser potensiale for sykkeltrafikk. ATP-modellen viser blant annet hvor mange personer som bor 3 minutters sykkelreise til/fra en sykkelekspressveg. ATP-modellen viser også at det er gjennomsnittlig ca. 6 minutter å spare i reisetid fra Porsgrunn til Skien ved å sykle på en sykkelekspressveg, sammenlignet med sykling på dagens gang- og sykkelvegnett.

I ATP-analysen er det også sett på potensialet for en sykkelekspressveg langs riksveg 36 med og uten foreslåtte bruer ved Bøle og Borgestad. Analysen viser at det er liten differanse med og uten bruer, og noe av årsaken til dette kan være at adkomsten til bruene ikke er planlagt, og er ikke optimalisert i analysen. Bruene vil sannsynligvis få god effekt når man har forbedret tilknytningene, og kan få god effekt på andre transport-akser enn sykkelekspressvegen.

Figur 3 viser et kart med befolkningstetthet og arbeidsplasskonsentrasjon. Kartet viser at det er stor tetthet av befolkning i Skien og Porsgrunn, og at mange arbeidsplasser er spredt ut mellom de to byene. Kartet viser at det er et godt brukergrunnlag for en sykkelekspressveg mellom Skien og Porsgrunn. Start- og slutt punkt for sykkelekspressvegen er markert med rød ring, og det kommer fram fra kartet at en sykkelekspressveg vil knytte seg opp mot boligkonsentrasjonene i sentrum.



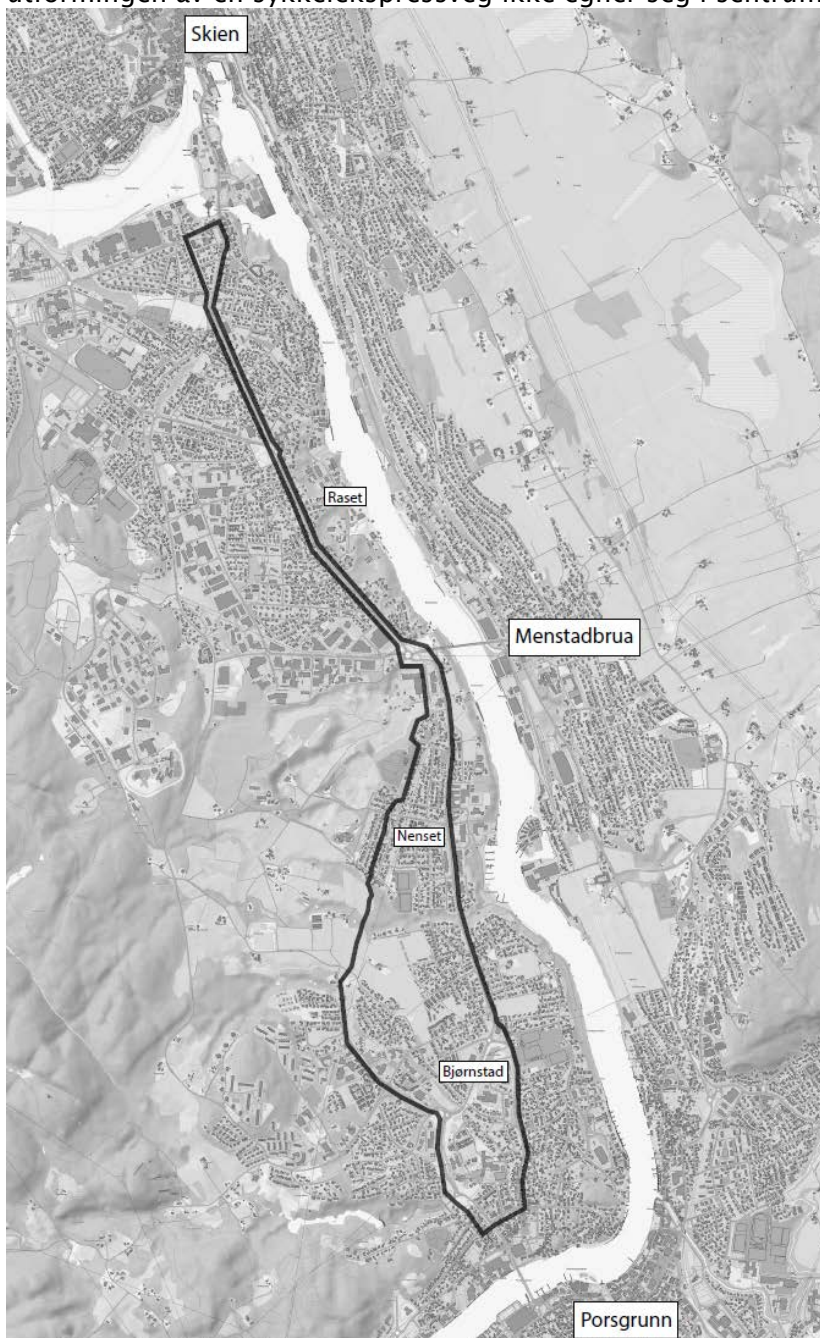
Figur 3 - Kart som viser befolkningstetthet og arbeidsplasskonsentrasjon. Start og slutt for en sykkelekspressveg er markert med rød ring.

Siling er ikke bare basert på silingskriteriene. Det er også gjennomført en grov analyse av ikke-prissatte tema i silingsfasen, for å sikre at traseene er gjennomførbare. En mer omfattende vurdering av ikke-prissatte konsekvenser vil bli gjennomført i konsekvensutredningen.

Se mer informasjon i vedlegg 1 Silingsrapport og vedlegg 2 Ikke- prissatte konsekvenser.

## 2 Planområdet

Kommunedelplanen vil omfatte sykkelspressveg fra krysset Linaaesgt./Moldhaugvn. i Porsgrunn kommune i sør, og opp til Gimsøykrysset i Skien kommune i nord. Det foreligger tre alternative traseer for en sykkelspressveg. Forslag 3 og 4 følger dagens riksveg, og vil i hovedsak følge eksisterende gang- og sykkelvegtrasé. Forslag 1 starter langs dagens riksveg og svinger av mot Klyve og videre over Bjørntvedt før den samles med forslag 2. Forslag 2 starter med å gå parallelt med dagens riksveg før den svinger mot Klyve langs fv.49. Her går traseen gjennom landbruksareal samt boligområder før den ved Menstadbrua fortsetter langs riksvegen, sammen med forslag 3, se figur 2. Utkast til planavgrensning vises på figur 4 under. Planområdet stopper før sentrum i begge ender, fordi den arealkrevende utformingen av en sykkelspressveg ikke egner seg i sentrumsområder.



Figur 4 – Kart med planavgrensning.

## 3 Planprosess

### 3.1 Kommunedelplanprosessen

Kommunedelplanen for sykkeleक्सpressveg skal behandles og vedtas etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven (pbl). En kommunedelplan går ut på å sette mål, standard og prinsipputforming for prosjektet. Planen skal kartlegge konsekvenser og vurdere offentlige innspill. Kommunedelplanen inneholder arealplankart med bestemmelser og planbeskrivelse med konsekvensutredning. Planen skal vedtas politisk av kommunene. En kommunedelplan fastsetter framtidig arealbruk i området, og kommunestyrets vedtak av planen er juridisk bindende, jfr. pbl § 11-6.

I forbindelse med oppstart av kommunedelplan er det krav til utarbeidelse av planprogram, jfr. pbl §11-13 og §4-1. I forbindelse med kommunedelplanen skal det utarbeides en konsekvensutredning som beskriver virkninger for miljø og samfunn av foreslått arealbruk, jfr. pbl § 4-2. Konsekvensutredningen skal utarbeides samtidig med kommunedelplanen.

Planprosessen vises i figuren under.



Etter en vedtatt kommunedelplan er det ønskelig å gå videre med reguleringsplanprosess. Videre arbeid er avhengig av bevilgninger i byvekstavtaler.

### 3.2 Organisering av planarbeidet

Statens vegvesen leder planarbeidet, og arbeidet vil foregå i samarbeid med Telemark fylkeskommune, Skien kommune og Porsgrunn kommune. Kommunene er planmyndighet for kommunedelplanen.

Arbeidet er organisert i en prosjektgruppe bestående av medarbeidere fra Statens vegvesen, Skien kommune, Porsgrunn kommune og Telemark fylkeskommune. Prosjektgruppen skal gjennomføre planprosessen og produsere plandokumentene.

Styringsgruppe for arbeidet er Administrativ koordineringsgruppe i Bystrategi Grenland.

### 3.3 Medvirkning og informasjon

Det legges opp til medvirkning i løpet av planprosessen, i henhold til pbl kapittel 5. Det er et ønske om å skape forståelse for planen, om innhold og konsekvenser.

Planarbeidet skal sikre medvirkning gjennom følgende aktiviteter:

- Informasjon gjennom hele prosessen: Varsel om oppstart med brev til høringsinstanser og annonse i aviser. Egen nettside på [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no).
- Innhenting av innspill gjennom høringer og informasjonsmøter. Møter vil bli arrangert under utarbeidelsen av kommunedelplanen. Innspill vil bli registrert og vurdert, og planforslaget vil justeres underveis.
- Pressemeldinger ved behov.
- Utarbeidelse av kommunikasjonsplan.

**Kontaktpersoner i Statens vegvesen i forbindelse med planarbeidet:**

Prosjektleder Erika Klein, [erika.klein@vegvesen.no](mailto:erika.klein@vegvesen.no)

Planleggingsleder Eli Eikeland, [eli.eikeland@vegvesen.no](mailto:eli.eikeland@vegvesen.no)

Kommunikasjonsansvarlig Elin F. Johannessen, [elin.johannessen@vegvesen.no](mailto:elin.johannessen@vegvesen.no)

### 3.4 Forslag til utredninger i kommunedelplanen

#### Konsekvensutredning

I forbindelse med kommunedelplanen skal det utarbeides en konsekvensutredning som beskriver virkninger for miljø og samfunn av foreslått arealbruk, jfr, pbl § 4–2.

Konsekvensutredningen skal utarbeides samtidig med kommunedelplanen, og skal ta

utgangspunkt i håndbok V712 Konsekvensanalyser. Metodikken forenkles og tilpasses til planlegging for sykkel i byområder.

Konsekvensutredningen skal beskrive hva slags påvirkning sykkелеkspressvegen vil ha på ulike temaer:

#### Fremkommelighet og potensiale

- Antall kryss i plan, og utforming av kryss
- Antall avkjørsler
- Omveg i forhold til korteste sykkelveg
- Kurvatur
- Stigning
- Potensiale

#### Miljø

- Naturmangfold
- Naturressurser
- Kulturarv
- Landskap
- Friluftsliv og byliv, inkludert reiseopplevelse

#### Samfunn

- Konflikter med gjeldende planer
- Byggekostnad

Det skal gjøres en vurdering av verdien av dagens situasjon, og vurdere virkninger av planen opp mot dagens situasjon. Traseene går stort sett gjennom allerede utbygde områder, og det vil gjøres en vurdering av hvilke temaer som er mest aktuelle. Det skal også vurderes positive konsekvenser av en sykkелеkspressveg, for eksempel knyttet til folks helse og økt tilgjengelighet til friluftsområder. Analysen vil baseres på innhenting av tilgjengelig data, samt supplerings med observasjoner i felt der det er nødvendig. Innhenting av ny kunnskap bør begrenses til spørsmål som er relevante for planen, og valg av tema skal begrunnes.

I tillegg til konsekvensutredning vil det utarbeides en planbeskrivelse som beskriver innholdet i planen, inkludert følgende:

- Risiko- og sårbarhetsanalyse
- Trafikksikkerhetsvurdering
- Overvannshåndtering
- Beskrivelse av inngrep på eiendommer

## 4 Vedlegg

Vedlegg 1 – Silingsrapport

Vedlegg 2 – Ikke-prissatte konsekvenser





# Vedlegg 1

## Silingsrapport

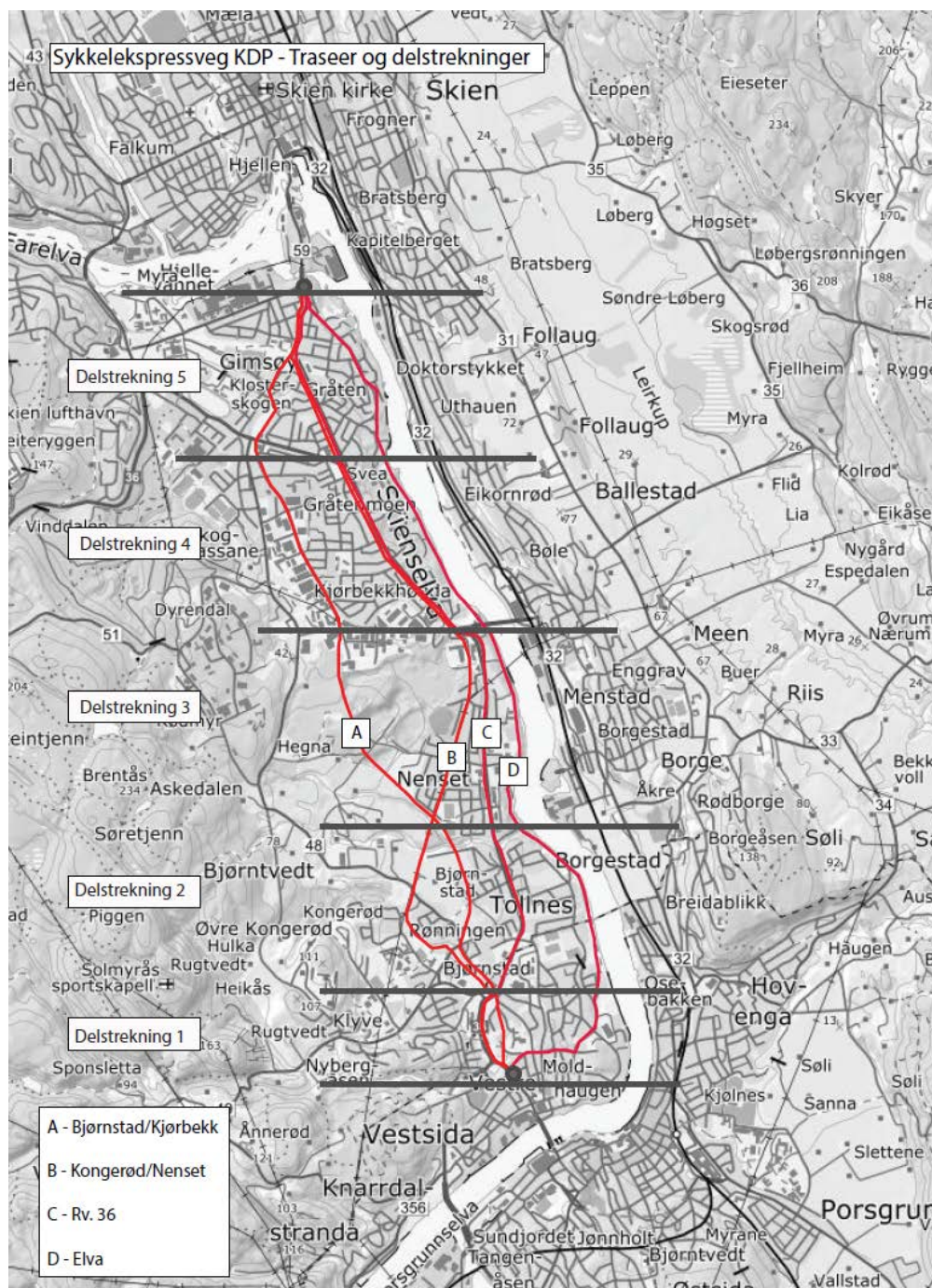
---

*Vedlegg til planprogram for sykkelekspressveg i Grenland*

## Innledning

I forbindelse med utarbeidelse av planprogram for en sykkelekspressveg mellom Skien og Porsgrunn er det gjennomført en silingsprosess. Siling gjennomføres i forkant av en kommunedelplanprosess, for å sile ut traseer som ikke oppfyller målet for prosjektet.

Siling baseres på traseer fra forprosjekt fra 2017. Utgangspunktet er fire hovedtraseer på strekningen mellom Skien og Porsgrunn, fra krysset Linaaesgt./Moldhaugvegen i Porsgrunn til Gimsøykrysset i Skien. Traseene er navngitt med bokstavene A – D. Traseene er delt opp i fem delstrekninger. Grensen mellom delstrekningene er satt der noen av traseene krysser hverandre, slik at det er mulig å kombinere ulike trasevalg. Se figur 1:



Figur 1 –Kart som viser de 4 traseene fordelt på 5 delstrekninger

## Vedlegg 1

### Silingskriterier

Siling gjøres ut fra **effekt mål**:

- Sykkelekspressvegen skal bli en trasé hvor alle typer syklist kan sykle raskt, direkte og trafiksikkert på hele strekningen mellom Skien og Porsgrunn sentrum.
- Målet er at flere bytter ut bilen med sykkel, både på arbeidsreiser og i fritiden fordi dette lønner seg både med henblikk på tid, trivsel, helse og miljø.

Silingen baseres på følgende kriterier:

- Antall kryss/avkjørsler
- Lengde
- Avvik på geometri i forhold til håndbok N100 (radius og stigning)
- Potensiale (Hvor mange har 3 min til/fra en sykkelekspressveg)

Hver trasé har 5 delstrekninger – kriteriene gjelder per delstrekning:

Grønn Høy måloppnåelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ingen kryss/avkjørsler</li><li>- &lt; 100m lengre enn korteste veg</li><li>- Geometri (radius/stigning) oppfylt</li><li>- Potensiale: hvor mange har 3 min til/fra en sykkelekspressveg. Opptil 5% dårligere potensiale enn trase med best potensiale.</li></ul>
Gul Middels måloppnåelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maks 2 kryss/avkjørsler</li><li>- Lengde: 101–200 m lengre</li><li>- 1 avvik på geometri</li><li>- Potensiale: Opptil 10% dårligere potensiale enn trase med best.</li></ul>
Oransje Lav måloppnåelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maks 3 kryss/avkjørsler</li><li>- Lengde: 201–300 meter lengre</li><li>- 2 avvik på geometri</li><li>- Potensiale: Opptil 15% dårligere potensiale enn trase med best.</li></ul>
Rød Ingen måloppnåelse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Over 3 kryss/avkjørsler</li><li>- Lengde: over 300 m lengre enn korteste veg.</li><li>- 3 eller flere avvik på geometri.</li><li>- Potensiale: Mer enn 15% dårligere potensiale enn trase med best.</li></ul>

Figur 2 – silingskriterier

## Vedlegg 1

### Metode

Silingskriteriene viser hva som er vurdert som minimumsstandard for en sykkelekspressveg. Delstrekningene som ikke oppfyller kriteriene skal siles ut.

Det er gjort en vurdering av hva som kan godtas av antall kryss/avkjørsler, omveg, avvik på geometri og potensiale for hver delstrekning. Det er lagt til grunn en rangering fordelt på 4 farger:

- Grønn farge - Høy måloppnåelse
- Gul farge - Middels måloppnåelse
- Oransje farge - Lav måloppnåelse
- Rød farge - Ingen måloppnåelse.

Delstrekningene som havner i rød kategori, skal i utgangspunktet siles ut. Rød farge betyr altså at delstrekningen er vurdert til å så dårlig måloppnåelse at kvaliteten ikke samsvarer med krav til en sykkelekspressveg.

De tallfesta kriteriene ble laga før resultatene for hver delstrekning var kjent, slik at det ble vurdert hva slags standard som kunne godtas for en sykkelekspressveg, og at man unngikk at kriteriene ble tilpasset den faktiske situasjonen for traseene.

Begrunnelse for valg av kriterier:

- Antall kryss/avkjørsler: I utgangspunktet bør man unngå krysningspunkter på en sykkelekspressveg. Det er gjort en vurdering av hvor mange kryss som kan godtas på en sykkelekspressveg. Mange kryss påvirker trafikksikkerheten og hastigheten til syklistene. Det forutsettes at noen av dagens kryss/avkjørsler kan endres, at man kan samle avkjørsler og lage planfrie kryssinger. I silingsfasen er det ikke bestemt nøyaktig hvilke kryss som kan fjernes i senere faser. Hvis det er noen delstrekninger som har 1 eller 2 kryss mer enn det som er akseptabelt, så blir ikke delstrekningen silt direkte ut, men det gjøres en vurdering på om traseen fortsatt kan tas med videre.

Antall kryss/avkjørsler ble vurdert i to omganger. Først ble det gjort en opptelling av kryss. Deretter ble alle kryssene gjennomgått for en grov vurdering av hvilke kryss som kan bygges om. Noen kryss kan gjøres om til planskilt ved bygging av undergang/bru, andre steder er det mulig å samle adkomstveger slik at kryss kan stenges.

- Lengde: Det er gjort en vurdering av hvor mye lengre en trasé kan være, sammenlignet med den korteste traseen. Omveg vil utgjøre en ulempe for en sykkelekspressveg. Kriteriene er satt opp per delstrekning, men lengden er vurdert samlet for hele traseen. Årsaken til at lengde er vurdert for hele traseen er at avgrensningen til de ulike delstrekningene er ikke satt helt likt. Det betyr at det er vanskelig å sammenligne de ulike delstrekningene.

## Vedlegg 1

- Avvik geometri: Det er viktig at en sykkelekspressveg oppfyller krav til stigning og radius, og det er gjort en vurdering av hvor mange avvik som kan godtas per delstrekning. En sykkelekspressveg skal ha bedre framkommelighet enn en vanlig gang- og sykkelveg, og det er viktig å unngå bratte stigninger og krappe kurver. Stigning skal være på maks 5 %, krav til horisontalkurveradius er minst 40m, og krav til vertikalkurveradius er minst 50 m (ihht. håndbok N100).
- Potensiale: Det er laget en areal- og transportplanleggingsanalyse (ATP-analyse) for å blant annet se hvor mange personer som bor i tilgjengelig avstand til å bruke en sykkelekspressveg. For å få et bilde på forskjellene mellom traseene er det valgt å vurdere potensiale ut ifra hvor mange som bor 3 minutters sykling unna en sykkelekspressveg. Større intervall ble også brukt i analysen, men viste mindre forskjeller mellom traseene. Potensiale ble vurdert samlet for hele traseen, fordi det er vurdert at det gir tilstrekkelig informasjon.

## Vedlegg 1

### Resultater

Tabellen i figur 3 viser resultatene for hver av de fire traseene A, B, C og D.

Delstrekning	Tema	Konsekvenser for hver trasé			
		A	B	C (Rv. 36)	D (Elva)
5 Tuftekrysset – Gimsøykrysset	Kryss/avkjørsler	5	Tilsvarende trasé C	3	10+
	Lengde	1640m	Tilsvarende trasé C	1332m	1704m
	Geometri	1 avvik	Tilsvarende trasé C		1 avvik
	Potensiale				
4 Menstadbrua – Tuftekrysset	Kryss/avkjørsler	6	Tilsvarende trasé C	2	2
	Lengde	1368m	Tilsvarende trasé C	1467m	1760m
	Geometri	1 avvik	Tilsvarende trasé C		
	Potensiale				
3 Lensmannsdalen – Menstadbrua	Kryss/avkjørsler	3	7	4	5
	Lengde	2012m	2043m	1819m	1649m
	Geometri				
	Potensiale				
2 Bjørnstad – Lensmannsdalen	Kryss/avkjørsler	2	2	3	4
	Lengde	1563m	1406m	1309m	1836m
	Geometri				1 avvik
	Potensiale				
1 Linaaesgt.– Klyve	Kryss/avkjørsler	2	0	0	12
	Lengde	866m	909m	861m	788m
	Geometri	1 avvik			1 avvik
	Potensiale				
<b>SUM</b>	Kryss/avkjørsler	18	14	12	33+
	Lengde	7450m	7158m	6788m	7736m
	Geometri	3 avvik	–	–	3 avvik
	Potensiale	10599	9726	10931	7532
	(Antall boliger)	(0–25)	(25–50)	(25–50)	(25–50)
Reisetid		20 min	20 min	19 min	22 min
Kommentar		Ruta har en del stigning over grustaket v/Nenset	Ruta går gjennom bekkedrag og bolig/høyspent.	Med kollektivfelt: 9 hus ekstra	
Antall underganger		7	10	10	3
Tegnforklaring:					
		Høy måloppnåelse			
		Middels måloppnåelse			
		Lav måloppnåelse			
		Ingen måloppnåelse			
Potensiale og lengde skiller ikke på delstrekninger.					

Figur 3 – Tabell med silingsresultater

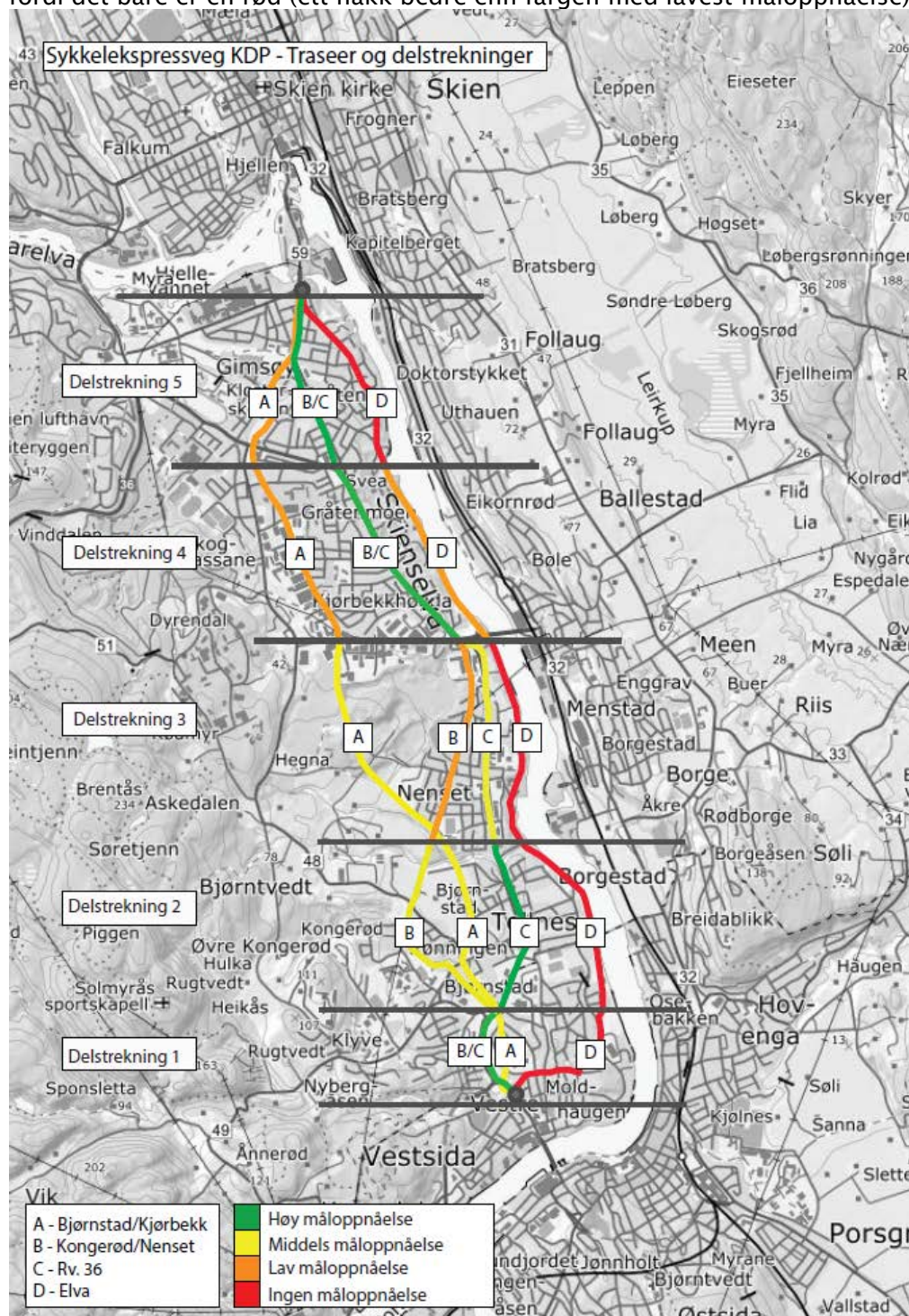
Resultatene viser at det er forskjeller på traseene i forhold til måloppnåelse. Trasé C peker seg ut med høy måloppnåelse, og trasé D har mange felt med rød farge, noe som indikerer ingen måloppnåelse.

Figur 4 på neste side viser en forenkla utgave av figur 3, og gir et forenkla bilde over samlet vurdering av måloppnåelse for hver delstrekning.

## Vedlegg 1

Forenklingen fra tabellen i figur 3 til kartet i figur 4 er gjort etter følgende prinsipp:

- Det tas utgangspunkt i fargen med lavest måloppnåelse på hver delstrekning.
- Der det er en av hver farge (av gul, oransje og rød) blir totalen ett hakk bedre enn den mest negative.
- Hvis to av fire kategorier er røde, blir det rød farge totalt.
- Eksempel 1: Trasé D, delstrekning 4 har en av hver farge i tabellen. Her blir totalen oransje, ett hakk under rød som er mest negativt.
- Eksempel 2: Trasé A, delstrekning 5 har to gule og én rød. Her blir totalen oransje, fordi det bare er én rød (ett hakk bedre enn fargen med lavest måloppnåelse).



Figur 4 - Kart med vurdering av måloppnåelse

## Vedlegg 1

### Ikke- prissatte konsekvenser

Siling er ikke bare basert på silingskriteriene. Det er også gjennomført en grov analyse av ikke-prissatte tema i silingsfasen for å sikre at traseene ikke kommer i konflikt med viktige interesser for temaene landskap, friluftsliv, naturressurser, kulturarv og naturmangfold. Selve analysen kan leses i vedlegg 2, men hovedfunnene er oppsummert under.

Det ikke-prissatte temaet med høyest konfliktpotensial er friluftsliv/byliv. Det berøres flere viktige og svært viktige friluftsområder, særlig langs Skienselva hvor to er statlig sikra. Disse er langstrakte men smale og blir trolig hardt rammet, og kanskje ødelagt, om en sykkelekspressveg med dens krav til utforming blir lagt der. Man må også regne med at flere hus må rives langs alle linjene, men linje D skiller seg ut der et helt nabolag kan bli hardt rammet. Landskapsbilde blir ikke særlig berørt av noen av linjene, men en sykkelekspressveg langs linje D er stedvis vanskelig å plassere i landskapet og kan potensielt oppleves som et stort sår i landskapet grunnet skjæringer og fyllinger. Dette er heller ikke positivt for reiseopplevelsen. For temaet naturressurser vil det gå med noe dyrket mark av svært god kvalitet om linje A eller B blir valgt. Bortsett fra linje A som går svært nære et gravfelt, er det få store konflikter med kjente kulturminner. Det er derimot antatt stort potensiale for nye funn, særlig ved Bjørntvedt. Naturmangfoldet blir ikke så hardt rammet, men enkelte rødlistede insekter står i fare for å bli berørt ved grustaket på Nenset og områder med viktige naturtyper (særlig løvskog) kan bli skadelidende.

Samlet sett kommer linje A dårligst ut for alle tema (med unntak av friluftsliv og landskap). Dernest D, B og C. Sistnevnte kommer best ut av de fire linjene, hovedsakelig fordi den går igjennom allerede utbygde områder. Linje A og D går i flere av delstrekningene gjennom ubebygde områder preget av enten jordbruk eller løvskog. Tabellen under viser antatt potensiale for konflikt per linje og tema. Gul angir noe konfliktpotensial, oransje middels konfliktpotensial og rød angir stort konfliktpotensial. Det er ingen linjer som samlet sett antas å ha stort potensiale for konflikt.

Delstrekning/linje	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
Landskapsbilde	Gul	Gul	Gul	Oransje
Friluftsliv/byliv	Oransje	Oransje	Gul	Rød
Naturressurser	Oransje	Gul	Gul	Gul
Kulturarv	Oransje	Gul	Gul	Gul
Naturmangfold	Oransje	Gul	Gul	Oransje
<b>Samlet vurdering</b>	Oransje	Gul	Gul	Oransje

Figur 5 – samlet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser.



## Vedlegg 1

### Oppsummering og konklusjon

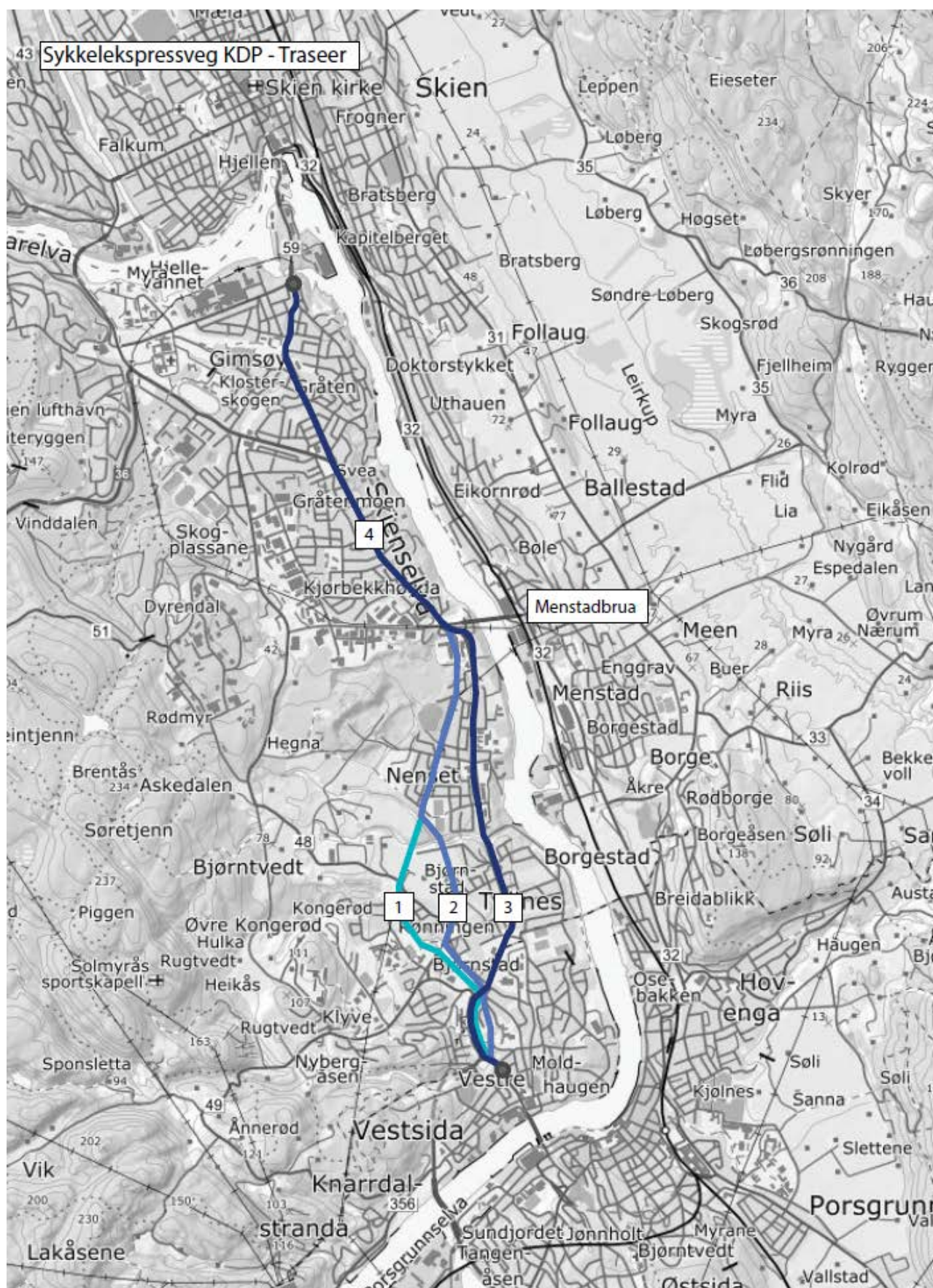
Resultatene viser følgende:

- Trase A: Har varierende score. Trasé A, delstrekning 4 og 5 er kompliserte områder, der traseen får konflikter med bedrifter på Kjørbekk. Trasé A, delstrekning 3 går forbi grustaket, som beslaglegger grusressurser, og gir en omveg med mye stigning opp og ned. I tillegg går A over landbruksareal. Trasé A vil også kunne komme i konflikt med en mulig fremtidig trasé for ny riksveg.
- Trase B: Har varierende score.
- Trase C: Kommer bra ut, bør være med videre. Alternativ C ligger sentralt i bybåndet mellom Porsgrunn og Skien, og vil støtte opp under fortetting. En kortest mulig sykkelekspress-strekning vil styrke sentrumsutviklingen i Skien og Porsgrunn.
- Trase D: Kommer dårlig ut på de fleste punktene, med rød farge på potensiale, lengde, og har flere delstrekninger med mange kryss. Kommer også dårlig ut på ikke-prissatte tema, særlig friluftsliv. Traseen bør siles ut i sin helhet, da denne også er vanskelig å kombinere med andre delstrekninger.

Delstrekninger med rød farge siles ut, selv om de vises oransje på kartet i figur 4. Unntaket er trasé B delstrekning 3. Denne tas med videre for å binde sammen trasé A/B med C.

Trasé D skal siles ut, og trasé C skal være med videre. Det er varierende resultater for A og B, og det er derfor sett på en kombinasjon av disse. Fra starten i sør går både trasé A og B delstrekning 1 og 2. Trasé A går så sammen med trasé B ved delstrekning 3, for å så komme seg inn på C fra Menstad og inn mot Skien.

**Konklusjonen** er at vi siler ut trasé D. Trasé A siles ut fra delstrekning 3 og nordover. Det skal jobbes videre med tre trasealternativer som nummeres 1, 2 3 og 4, se figur 6. Nord for Menstadbrua er trasé 4 felles rute for alle alternativene.



Figur 6 Konklusjon etter siling

# Vedlegg 2

## Ikke-prissatte konsekvenser

---

*Vedlegg til planprogram for Sykkelekspressveg i Grenland*

Økt sykkelandel er et viktig mål i Bypakke Grenland og i en fremtidig byvekstavtale. Et virkemiddel er utbygging av hovedvegnett for sykkel, som sikrer god framkommelighet og trafiksikkerhet for syklister. Som en del av dette er en sykkelekspressveg mellom Skien og Porsgrunn, på vestsiden av elva, et viktig tiltak på riksveg. Ved oppstart av silingsprosessen ble det lagt til grunn fire traseer, basert på konklusjoner fra gjennomført forprosjekt. Disse er delt opp i fem ulike delstrekninger etter hvor det er potensiale for kombinasjon av flere linjer. Dette notatet er et vedlegg til planprogrammet og tar for seg de fire linjenes konfliktpotensial for de ikke-prissatte temaene landskap, friluftsliv/byliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser.

### Metode

Metoden for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser tar utgangspunkt i forenklet metode beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Denne metoden er tilpasset en mer overordnet analyse, men er fortsatt vurdert til å være for omfattende for nivået vi er på i denne utredningen. Det er samme konfliktskala og kriterier som brukes, men det er ikke identifisert delområder som er blitt verdivurdert i denne analysen. Dette bør gjøres i en konsekvensutredning i sammenheng med kommunedelplan og/eller reguleringsplan. I stedet er hver linjes konfliktpotensial vurdert per delstrekning.

Konfliktpotensial sier noe om hvor de største konfliktene for ikke-prissatte tema kan være, knyttet til de linjene som inngår i prosjektet. I denne utredningen har vi fire alternative linjer for sykkelekspressvegen som alle er tegnet opp. Dette betyr ikke at de er «skrevet i stein», men hovedlinjene må antas å bli som foreslått.

Data i denne utredning baserer seg kun på kjent kunnskap som er hentet fra karttjenester som miljostatus.no, naturbase.no, geo.ngu.no og innsynsløsningen til Telemark fylkeskommune: Kartlegging av friluftsområder i Telemark. Det er ikke gjort noen befaringer ute i felt. Noen av betraktningene som er gjort av dagens situasjon kan også finnes igjen i rapport for ikke-prissatte konsekvenser i Byutredning Grenland, der flere av tiltakene er tenkt i samme området som sykkelekspressvegen.

### Vurdering av konfliktpotensial

Hver enkelt linje og delstrekningens potensielle miljøkonsekvens vil bli vurdert i forhold til referansealternativet. Referansealternativet utgjør sammenligningsgrunnlaget og tar utgangspunkt i dagens situasjon. Konfliktvurderingene av delstrekninger gjøres på grunnlag av kriteriene i tabell 1.1. Kriteriene for vurdering av hver linjes samlede konfliktnivå sees i tabell 1.2. Konfliktpotensialet vurderes for hvert enkelt fagtema.

Konfliktskala	Kriterier
<b>Stort</b>	Alvorlig miljøskade. Kan kun oppnås for delområder med høy verdi
<b>Middels</b>	Betydelig miljøskade for delstrekning
<b>Ubetydelig</b>	Ubetydelig miljøskade for delstrekning

Tabell 1.1: Kriterier for konfliktvurdering pr delstrekning

Konfliktskala	Kriterier
<b>Stort</b>	Flere delstrekninger med stort konfliktpotensial. Typisk mange delstrekninger i kategori middels og stort konfliktpotensial. En delstrekning med stort konfliktpotensial kan også være utslagsgivende dersom verdien er særlig høy og potensiell skade svært stor
<b>Middels</b>	Noen konflikter, med overvekt av middels konfliktpotensial
<b>Noe</b>	Få konflikter og overvekt av ubetydelig konfliktpotensial

Tabell 1.2: Kriterier for vurdering av hver linjes samlede konfliktnivå

Det er viktig å huske på at det er en viss usikkerhet knyttet til traseene. På grunn av dette vil resultatene fra analysen være mer å betrakte som en prognose for konsekvens heller enn detaljerte vurderinger av mulige konsekvenser som vil følge av prosjektene. Det er lite hensiktsmessig å operere med detaljerte konfliktvurderinger på dette nivået. Det legges større vekt på potensielle for skade på større sammenhenger og aggregerte verdifulle områder. Det er heller ikke fokusert på positive konsekvenser av en sykkelekspressveg, slik som bedre helse hos folket og bedre klima. Dette må sees på i en konsekvensutredning.

## Beskrivelse av linjene

Linjene som er beskrevet og undersøkt i denne analysen baserer seg på traseene som ble tegnet i forprosjektet for sykkelekspressvegen. Alle linjene starter i krysset Linaaesgate/Moldhaugvegen i Porsgrunn og ender i krysset Ulefossvegen/Grogata i Skien.

### Linje A – Bjørnstad/Kjørbekk

Linje A ligger i hovedsak unna bebyggelse og sentrumsområder, vest i bybåndet. Ruta går likevel igjennom bolig- og industriområder både i nord- og sørenden av traseen. Linjen går fra krysset Linaaesgate/Moldhaugen i sør, videre over Klyve/Bjørnstad, krysser Lensmannsdalen, følger ytterkanten av grustakene på Nenset, følger Bedriftsvegen gjennom Kjørbekk via Mindebekken for så å møte linje C i kryss Bamblevegen/Porsgrunnsvegen.

### Linje B – Kongerød/Nenset

Følger rv. 36 til rundkjøringen ved Bjørndalsjordet/Klyve, før den tar av mot vest og følger Nedre Kongerød forbi Klyve skole, for så å følge høyspenttraseen helt opp til Nenset hvor den ved Menstadbrua kobler seg på linje C og rv. 36.

### Linje C – Rv.36

Hovedkonsept for linje C er at den følger rv. 36/fv. 59 fra sør til nord.

### Linje D - Elva

Linje D følger vestbredden av Skienselva. Den går fra sør via boligområdet på Høgås/Moldhaugen, ned til elvebredden. Videre følger linja elvebredden nordover til Raset, der den følger eksisterende veier i boligområdet på Gråten, før den kommer opp på fv. 59 i krysset Gråtenvegen/Grogata.

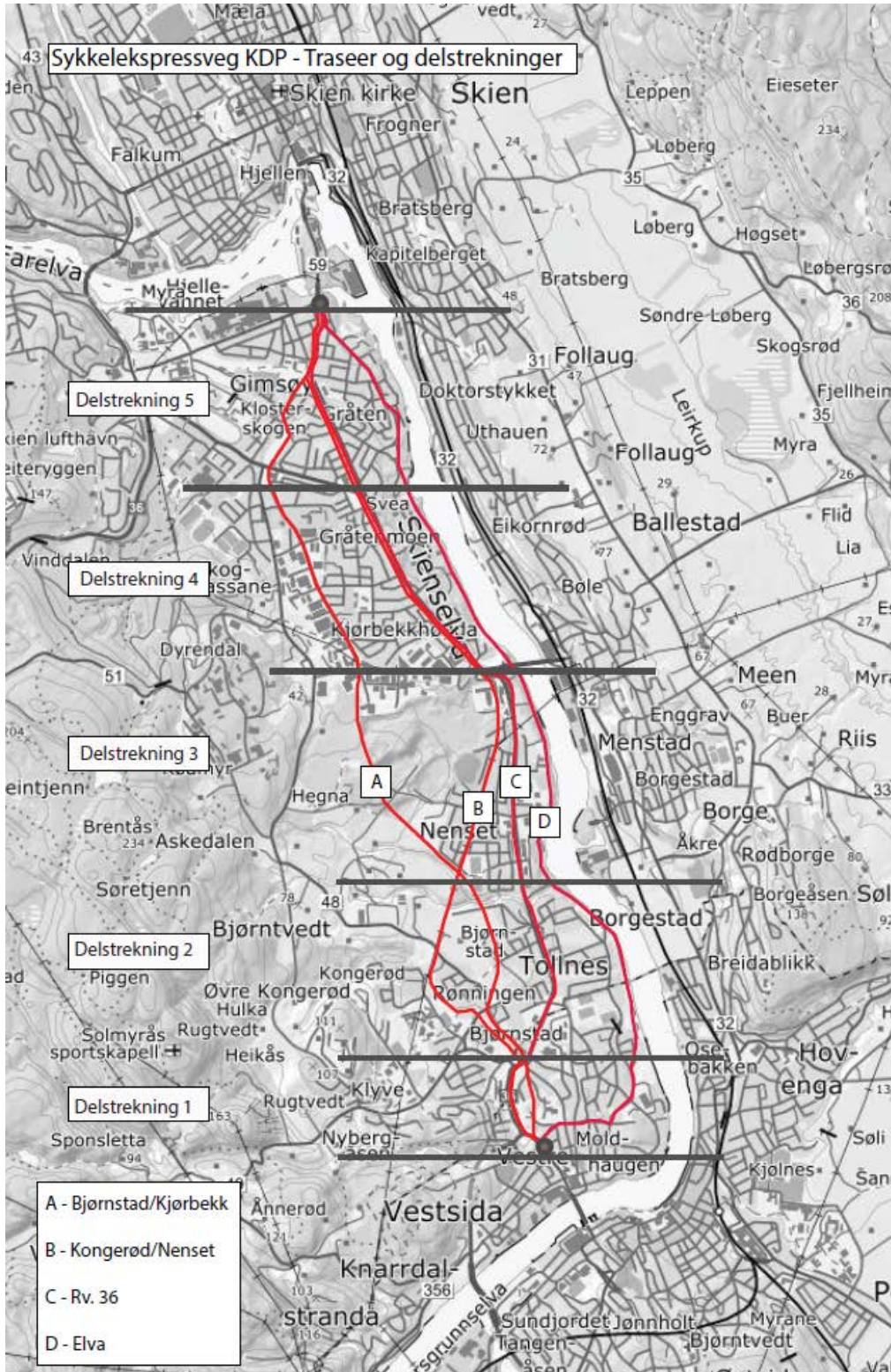


Fig. 1: Oversiktskart med linjer og delstrekninger.

## Landskapsbilde

Den dominerende landskapsregionen for hele Grenland er «Lavlandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold». Landskapet her har typisk u-dalprofil med lave skogkledte åser. Dalene ligger under marin grense, noe som gir store arealer med leirjord. Regionen er blant landets beste for jordbruk, og i ravineområder fins også en del beitemark i hevd. Elvene er regionens viktigste linjedrag og barrierer. De største byene og tettstedene ligger gjerne ved elvemunninger.

Prosjektområdet har mange av trekkene til landskapsregionen det ligger innenfor. Vi har et tett bymiljø som er omringet av skogkledte åser og jordbruksareal, og Skienselva snirkler seg gjennom før den munner ut i Frierfjorden.

Landskapsbilde vurderes i hovedsak ut fra tre elementer: sykkelekspressvegens plassering i landskapet, reiseopplevelse og hvordan den oppfattes utenfra (estetisk).

## Vurdering av konfliktpotensial

Linje A følger i delstrekning 1 i stor grad dagens gang- og sykkelvegssystem, så landskapsbildet vil være relativt uendret fra dagens situasjon. Linja kan plasseres fornuftig i terrenget, og fordi det er mye grønt i området vil reiseopplevelsen være god. Videre er sykkelekspressvegen tenkt å gå i undergang under riksvegen og kommer ut på et jorde i delstrekning 2. Reiseopplevelsen er også her god, da den går delvis i bebygd område men i størst grad i åpent jordbrukslandskap. Sett utenfra kan sykkelekspressvegen legges godt til rette i landskapet. Området i delstrekning 3 preges av åpent jordbrukslandskap, «øyer» med gårdsbruk og skog før man kommer til Kjorbekk næringsområde. Å legge linjen fint i landskapet kan være utfordrende på denne strekningen. Landskapet er noe kupert og det er mange tverrgående bekker og infrastruktur. Her bør det jobbes med å unngå skjæringer/fyllinger for å oppnå god reiseopplevelse og estetikk.

Delstrekning 4 følger Bedriftsvegen med næring på en side og boliger på den andre. Man kommer inn i et mer urbant område som står i stor kontrast til de tre første delstrekningene. Fra åpne grønne rom til lukkede grå rom. En sykkelekspressveg i dette området vil verken gi eller ta for inntrykket området gir utenfra. Reiseopplevelsen vil være veldig ulik, men ikke nødvendigvis negativ. Delstrekning 5 fortsetter i lukkede rom frem mot Mindebekken. Her følger sykkelekspressvegen et grøntområde før den går inn i et boligområde og kobler seg på riksvegen. Linjen kan stort sett plasseres fornuftig i terrenget, kanskje med unntak i grøntområdet rundt Mindebekken. Denne siste strekningen gir en variert reiseopplevelse.

For linje B er delstrekning 1, 4 og 5 tilsvarende linje C.

Linjen følger i delstrekning 2 eksisterende vegnett til den møter høyspenttraseen og følger denne over jordene ved Kjellermoen og friluftsområdet i Lensmannsdalen.

Sykkelekspressvegen vil være lett å plassere i landskapet. Langs strekningen er det mer eller mindre lukkede rom, avbrutt av åpent landskap over jordet. Å ha en høyspentledning over hodet på store deler av strekningen kan for noen være negativt for reiseopplevelsen. Bortsett fra dette gir den en variert opplevelse med retningsendringer og variasjon i landskap.

## Vedlegg 2

Delstrekning 3 er en relativt rett strekning langs høyspent før man kobler seg på rv.36 før Menstadbrua. Det er boligbebyggelse langs hele strekningen som kan gi utfordringer ved plassering av linjen. Reiseopplevelsen oppfattes bra pga avstand til trafikk, men samtidig negativ grunnet høyspent og rette linjer.

Linje C kan anees som noe ensformig da hele strekningen ligger i et bylandskap. Den er også minst utfordrende å plassere i terrenget da den følger eksisterende infrastruktur. Reiseopplevelsen er den dårligste av alternativene, da den er ensformig og har mest støy fra biltrafikk. Det vil ikke påvirke omgivelsene rundt i særlig grad da det allerede er utbygd.

Linje D vil i delstrekning 1 følge eksisterende vegnett. Å legge sykkelekspressvegen i terrenget vil være uproblematisk og ha liten påvirkning på dagens landskapsuttrykk. Reiseopplevelsen vil bli tilsvarende som i dag. I delstrekning 2 følger sykkelekspressvegen eksisterende turveg langs elva og er enkel å plassere i landskapet. Den ligger i et grøntdrag skjermet fra bebyggelsen i vest. En sykkelekspressvegstandard vil passe dårlig inn i dette området da den fort kan bli for dominerende. Selv om reiseopplevelsen vil bli god, vil den være betydelig dårligere enn den man får ved å sykle der i dag.

På delstrekning 3 og 4 er terrenget smalt og bratt, kun avbrutt av kaianlegg/brygger. Dette vanskeliggjør god plassering av sykkelekspressvegen i landskapet. Man må fjerne det meste av vegetasjon og man kan sannsynligvis ikke unngå betydelige skjæringer/fyllinger. Utad vil det bli et synlig inngrep/sår i landskapet, særlig fra elva og østsiden. Som syklist vil man være skjermet fra annen trafikk og være nære vannet, men strekningen kan fort bli ensformig med skjæring på den ene siden og elven på den andre.

Delstrekning 5 blir et avbrudd fra elva da man går inn i boligområdet på Gråten. For reiseopplevelsen blir dette et scenskifte fra åpent elvelandskap til lukket småhusbebyggelse. Plassering av sykkelekspressvegen i landskapet er utfordrende særlig i starten av delstrekningen, der terrenget er kupert. Det kan bli et større sår om dette fører til at hus må rives.

Delstrekning	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1	U	U	U	U
2	U	U	U	Middels
3	Middels	U	U	Middels
4	U	U	U	Middels
5	U	U	U	U
Samlet vurdering				

U=Ubetydelig

## Friluftsliv/byliv

Friluftsliv og byliv er knyttet til mennesker og deres omgivelser. Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft på fritiden. I begrepet byliv er dette spesifikt for byrom.



## Vedlegg 2

Det er snakk om fysiske omgivelser som har betydning for brukerne/beboerne som oppholder seg der. Det kan være i naturterreng og på rekreasjonsareal som f.eks. parker, turveger, byrom og idrettsanlegg.

Skien og Porsgrunn kommune har kartlagt friluftsområder i regi av Telemark fylkeskommune. Det er flere områder, små og store, som blir brukt til friluftsliv i større eller mindre grad. Berøring av disse vil selvsagt påvirke vurderingen av potensiale for konflikt.

Alle linjene går helt eller delvis i områder der befolkningstettheten er høy og det er flere skoler, barnehager, fritidsarealer, og ikke minst boliger. Det er derfor naturlig at det er dette temaet som har størst konfliktpotensial.

## Vurdering av konfliktpotensial

Linje A vil i delstrekning 1 dele utearealet til Vestsiden skole i to, og være en barriere for å nå arealet vest for sykkelekspressvegen. Dette utearealet er av Porsgrunn kommune kartlagt som friluftsområde og verdsatt til «svært viktig». Det kan også bli en utfordring med kombinasjonen sykkelekspressveg og små barn som går på skolen. Man må også regne med at arealet blir brukt til lek også utenom skoletiden. I delstrekning 2 og 3 går sykkelekspressvegen tvers igjennom Lensmannsdalen friluftsområde som har områdeverdi «svært viktig». Dette er et sammenhengende grøntområde fra elva til marka, og en sykkelekspressveg kan uten tiltak dele dette området i to og forringe bruksverdien. Gjennom delstrekning 3 går sykkelekspressvegen i utkanten av Lønningen–Rødmyr friluftsområde som har verdi «viktig». Siden det går i utkanten vil ikke skadene være så store, men enkelte mindre områder vil bli avkuttet resten og miste sin verdi.

Sykkelekspressvegen er planlagt å gå langs Mindebekken som ligger i Gråtenmoen grønnkorridor i delstrekning 5. Her er det mange turstier/snarveier og skog med lekeområder. Denne er ikke så mye brukt i dag, men har stort potensiale som rekreasjons-/undervisningsområde for befolkningen i nærområdet. Selv om sykkelekspressvegen blir lagt nær boligene kan den ødelegge dette potensialet.

Linje B går i delstrekning 2 tvers igjennom Lensmannsdalen friluftsområde med verdi «svært viktig». Linjen deler området i to på det bredeste, noe som gjør den til en stor barriere for de som bruker området som en korridor mellom elva og marka. Videre følger den dagens rv. 36 og fv. 59 i delstrekning 4 og 5. Her har den ubetydelig konfliktpotensial for friluftsliv.

Linje C følger dagens rv. 36 og fv. 59 hvor den har ubetydelig konfliktpotensial for friluftsliv.

Linje D går i delstrekning 1 i bebygde strøk. I neste delstrekning går linja langs elva i område som er ansett som «svært viktig» friluftsområde. Enkelte steder er det allerede en turveg. Her vil tiltaket ha mindre konfliktpotensial. Den følger videre strandsonen i delstrekning 3 som på store deler av strekningen er ansett som svært viktig friluftsområde. Opp mot Menstadbrua går den også igjennom et statlig sikret friluftsområde. Et slikt område finnes også nord for Menstadbrua, i delstrekning 4. I siste delstrekning går linje D gjennom et boligfelt på Gråtenmoen. Dette kan potensielt være ødeleggende for hele nabolaget.

## Vedlegg 2

Felles for alle linjene er at det må rives boliger for å få plass til en ny sykkeleक्सpressveg. Der vi vet det blir mange, har dette blitt inkludert i vurderingen av konfliktpotensialet.

Delstrekning	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1	Middels	U	U	Middels
2	Middels	Stort	U	Middels
3	Middels	U	U	Stor
4	U	Middels	Middels	Stor
5	Stort	Middels	Middels	Stor
Samlet vurdering				

U=Ubetydelig

## Naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, og berggrunn og mineraler. Temaet omhandler i denne analysen hovedsakelig landbruk, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv. Ressursene som er grunnlaget for verdiskapning og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri danner ressursgrunnlaget. Vurderingen av dette omfatter både mengde og kvalitet. Den inkluderer derimot ikke den økonomiske utnyttelsen av ressursene.

Ved vurderingen av virkningene sykkeleक्सpressvegen kan ha for naturressurser er bærekraftig utvikling et sentralt begrep. Dette er definert som en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten at det går på bekostning av fremtidige generasjoners muligheter.

## Vurdering av konfliktpotensial

Grenland har noen av landets beste jordbruksarealer, og har flere rike kilder til sand og grus. Linje A er lagt langs bebyggelsen øst for jordbruksarealene på Bjørntvedt. Selv om dette kunne ført til mindre tap av dyrkbar jord av svært god kvalitet, skjer det motsatte. På grunn av stiv kurvatur kan man ikke legge sykkeleक्सpressvegen helt tett til bebyggelsen, noe som fører til en uheldig fragmentering av dyrkbar jord. Lommene som blir igjen er så små at de mest sannsynlig vil ansees som udyrkbare etterpå. Linjen går også langs grustaket på Nenset. Det er kjente grusressurser i bakken vest for dagens massetak, og disse vil delvis bli båndlagt med en sykkeleक्सpressveg. Det er på den annen side tvilsomt at disse vil bli utnyttet, da de ligger under jordbruksarealer av svært høy kvalitet og det er lite ønskelig å omdisponere denne typen arealer.

Linje B går også over jordbruksarealer på Bjørntvedt, men vil sammenlignet med linje A samlet sett ta mindre arealer siden denne linjen følger høyspenttraseen og derfor deler området i to store og drivbare deler.

Linje C berører ingen kjente områder med særlig betydning for naturressurser.

## Vedlegg 2

Linje D går svært nære Skienselva, men utgjør slik den er tegnet i dag ingen direkte trussel mot ressursgrunnlaget som kan finnes her. Man må likevel vurdere dette i en konsekvensutredning, da det stedvis er fare for at sykkeleक्सpressvegen må legges på en fylling som kan strekke seg helt ut i elva.

Delstrekning	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1	U	U	U	U
2	Stort	Middels	U	U
3	Stort	U	U	U
4	U	U	U	U
5	U	U	U	U
Samlet vurdering				

U=Ubetydelig

## Kulturarv

Kulturminner og kulturmiljø er kilder til kunnskap om fortidens liv og levnet. Førstnevnte er alle spor etter mennesket i vårt fysiske miljø. Om kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng i et område, kalles dette for et kulturmiljø. Også naturelementer med kulturhistorisk verdi kan inngå her. Både kulturminner og -miljø er ikke-fornybare kilder og må forvaltes slik at også kommende generasjoner kan se, oppleve og lære av dem. Fordi man ikke kan ta vare på alt menneskeskapt gjennom tidene, må man gjøre grundige vurderinger av hva som skal prioriteres. I denne analysen ser vi i hovedsak på fredede og vernede kulturminner som er regionalt og/eller nasjonalt viktige.

## Vurdering av konfliktpotensial

Det er få steder der linjene er i direkte konflikt med fredede kulturminner, noe som er naturlig siden store deler av området allerede er utbygd. Derimot er det gjort flere funn av kulturminner i hele prosjektområdet, særlig Bjørntvedt og langs/i elva.

Linje A er i delstrekning 3 tenkt å gå svært nær, men ikke over, Bjørntvedt gravfelt bestående av fem gravhauger hvorav fire av disse er fredet. Gravfeltet er allerede truet av sandtaket, og en gravhaug er sannsynligvis allerede rast ned på grunn av arbeid her. Dette kan forringe verdien på feltet, men den har fortsatt fredet vernestatus og konfliktpotensialet blir derfor satt til middels.

Linje D, delstrekning 4, går langs elvebredden hvor det er funnet flere skipsvrak. De fleste er ikke fredet, men det er skipsfunn som er automatisk fredet i elva mens andre har uavklart vernestatus. Mange av skipene ligger lengre ut i elven, men det er et potensiale for konflikt

## Vedlegg 2

med fredede kulturminner langs elva, særlig siden man kan risikere å måtte etablere sykkelekspressvegen på fylling ut i vannet.

Det er ingen kjente kulturminner eller kulturmiljø som kommer i konflikt med linje B og C.

Selv om det ikke har noe å si for vurdering av konfliktpotensialet, må man anta at potensiale for nye funn er relativt stort, særlig for linjene A og B, delstrekning 2 og 3 og linje D, delstrekning 2-4.

Delstrekning	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1	U	U	U	U
2	U	U	U	U
3	Middels	U	U	U
4	U	U	U	Middels
5	U	U	U	U
Samlet vurdering				

U=Ubetydelig

## Naturmangfold

I henhold til naturmangfoldloven defineres naturmangfold som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, og knyttes her til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Hovedfokus i denne analysen har vært arter og naturtyper av særlig forvaltningsinteresse.

## Vurdering av konfliktpotensial

Linje A går i delstrekning 3 svært nære sandtaket på Nenset. Det er her gjort flere funn av rødlistede insektarter med nasjonal forvaltningsinteresse. En sykkelekspressveg her vil ikke nødvendigvis bety at disse blir ytterligere truet, da de er avhengig av at leveområdet ikke gror igjen. Funnene er også gjort på østsiden av grustaket, et stykke unna der en sykkelekspressveg er tenkt å gå. Det er allikevel et visst potensiale for konflikt.

Linje D går igjennom flere mindre områder med viktige naturtyper med ulike typer løvskog. De tre områdene har verdikode C og B, lokalt viktig og viktig. Selv om ingen er verdsatt som svært viktige, vil skadeomfanget være så stort at det antas at ingen vil kunne beholde status som viktig naturtype om en sykkelekspressveg blir bygget tvers igjennom.

Verken linje B eller C berører områder som er viktige for naturmangfold siden de begge i stor grad følger eksisterende vegnett.

## Vedlegg 2

Delstrekning	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1	U	U	U	U
2	U	U	U	U
3	Middels	U	U	Stort
4	U	U	U	Middels
5	Middels	U	U	U
Samlet vurdering				

U=Ubetydelig

## Samlet vurdering av konfliktpotensial

Det ikke-prissatte temaet med høyest konfliktpotensial er friluftsliv/byliv. Det berøres flere viktige og svært viktige friluftsområder, særlig langs Skienselva hvor to er statlig sikra. Disse er langstrakte men smale og blir trolig hardt rammet, og kanskje ødelagt, om en sykkelspressveg med dens strenge krav til utforming blir lagt der. Man må også regne med at flere hus må rives langs alle linjene, men linje D skiller seg ut der et helt nabolag kan bli hardt rammet. Landskapsbilde blir ikke særlig berørt av noen av linjene, men en sykkelspressveg langs linje D er stedvis vanskelig å plassere i landskapet og kan potensielt oppleves som et stort sår i landskapet grunnet skjæringer og fyllinger. Dette er heller ikke positivt for reiseopplevelsen. For temaet naturressurser vil det gå med noe dyrket mark av svært god kvalitet om linje A eller B blir valgt. Bortsett fra linje A som går svært nære et gravfelt, er det få store konflikter med kjente kulturminner. Det er derimot antatt stort potensiale for nye funn, særlig ved Bjørntvedt. Naturmangfoldet blir ikke så hardt rammet, men enkelte rødlistede insekter står i fare for å bli berørt ved grustaket på Nenset og områder med viktige naturtyper (særlig løvskog) kan bli skadelidende.

Samlet sett kommer linje A dårligst ut for alle tema (med unntak av friluftsliv og landskap). Dernest D, B og C. Sistnevnte kommer best ut av de fire linjene, hovedsakelig fordi den går igjennom allerede utbygde områder. Linje A og D går i flere av delstrekningene gjennom ubebygde områder preget av enten jordbruk eller løvskog. Tabellen under viser antatt potensiale for konflikt per linje og tema. Gul angir noe konfliktpotensial, oransje er middels konfliktpotensial og rød angir stort konfliktpotensial. Det er ingen linjer som samlet sett antas å ha stort potensiale for konflikt.

Delstrekning/linje	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
Landskapsbilde	Gul	Gul	Gul	Oransje
Friluftsliv/byliv	Oransje	Oransje	Gul	Rød
Naturressurser	Oransje	Gul	Gul	Gul
Kulturarv	Oransje	Gul	Gul	Gul
Naturmangfold	Oransje	Gul	Gul	Oransje
<b>Samlet vurdering</b>	Oransje	Gul	Gul	Oransje

Ved videre arbeid med konsekvensutredning må det brukes en grundigere metode, med befaringer ute i felt for å gjøre nødvendige observasjoner. Siden linjene i stor grad går i allerede utbygde områder, kan det være hensiktsmessig å vurdere på forhånd hvilke tema det bør fokuseres på. Det er ikke sikkert at det bør gjøres grundige analyser for alle tema langs alle linjene. I tillegg vil det være viktig å vurdere en sykkelspressvegs positive konsekvenser, da dette ikke er blitt vurdert her. Dette kan f.eks. være knyttet til folks helse og økt tilgjengelighet til friluftsområder.