

For Skien, Porsgrunn og Bamble

[illegible]

Planinitiativ for Grenland renseanlegg

For Skien, Porsgrunn og Bamble

Oppdragsnr.: 52505508 Dokumentnr.: 52505508-REG-F-200 Revisjon: J01

Oppdragsgiver: Skien, Porsgrunn og Bamble kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Bjørnar Andersen
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Aleksander Styrvold Kristoffersen
Fagansvarlig: Elin Dale
Andre nøkkelpersoner: Mari Flaatten, Caroline Broberg

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
E01	13-11-2025	Til godkjenning hos oppdragsgiver	CarBro/MarFla/AStKr	EIDny	AStKr
J01	19-11-2025	For bruk	CarBro/MarFla/AStKr	EIDny	AStKr

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

Innhold

1	Generell informasjon	3
2	Formålet med prosjektet	4
2.1	Bakgrunn	5
2.2	Tomteplassering og beskrivelse av renseanlegget	6
3	Tiltaksbeskrivelse	7
3.1	Beskrivelse av tiltaket	7
3.2	Beskrivelse av tiltak per kommune	8
4	Varslingsgrense og virkning	13
4.1	Forslag til varslingsgrenser	13
4.2	Grunneiere/rettighetshavere innenfor plangrensen	17
4.3	Vurdering om planens virkning	17
5	Gjeldende planstatus og forhold til overordnede planer	23
5.1	Statlige og regionale føringer og retningslinjer	23
5.2	Regionale planer og føringer	24
5.3	Planstatus Skien kommune	25
5.4	Planstatus Porsgrunn kommune	28
5.5	Planstatus Bamble kommune	30
6	Samfunnssikkerhet	33
7	Planprosess og medvirkning	34
7.1	Prosess for samarbeid og medvirkning	34
7.2	Vesentlige interesser som berøres	35
7.3	Berørte offentlige organer og andre interesserte som skal varsles om planoppstart	36
8	Vurdering av krav om konsekvensutredning	37
9	Rammer for planarbeidet	39

1 Generell informasjon

Skien, Porsgrunn og Bamble kommuner har startet arbeid med forprosjekt for Grenland renseanlegg. Prosjektorganisasjonen består av representanter fra kommunalteknikk avdelingene i de involverte kommunene. Denne organisasjonsformen kan endre seg i løpet av prosjektperioden. I samråd med de involverte kommunene er det besluttet at det skal utarbeides separate reguleringsplaner for hver kommune, tilpasset den delen av tiltaket som ligger innenfor respektive kommunegrenser.

Dette planinitiativet gjelder for hele tiltaket i de tre kommunene. Det vil være utvalgte kapitler som omtaler tiltaket i hver enkelt kommune.

Forslagstiller foreslår at planen skal hete: *Detaljregulering Grenland renseanlegg med sjøvannledninger*

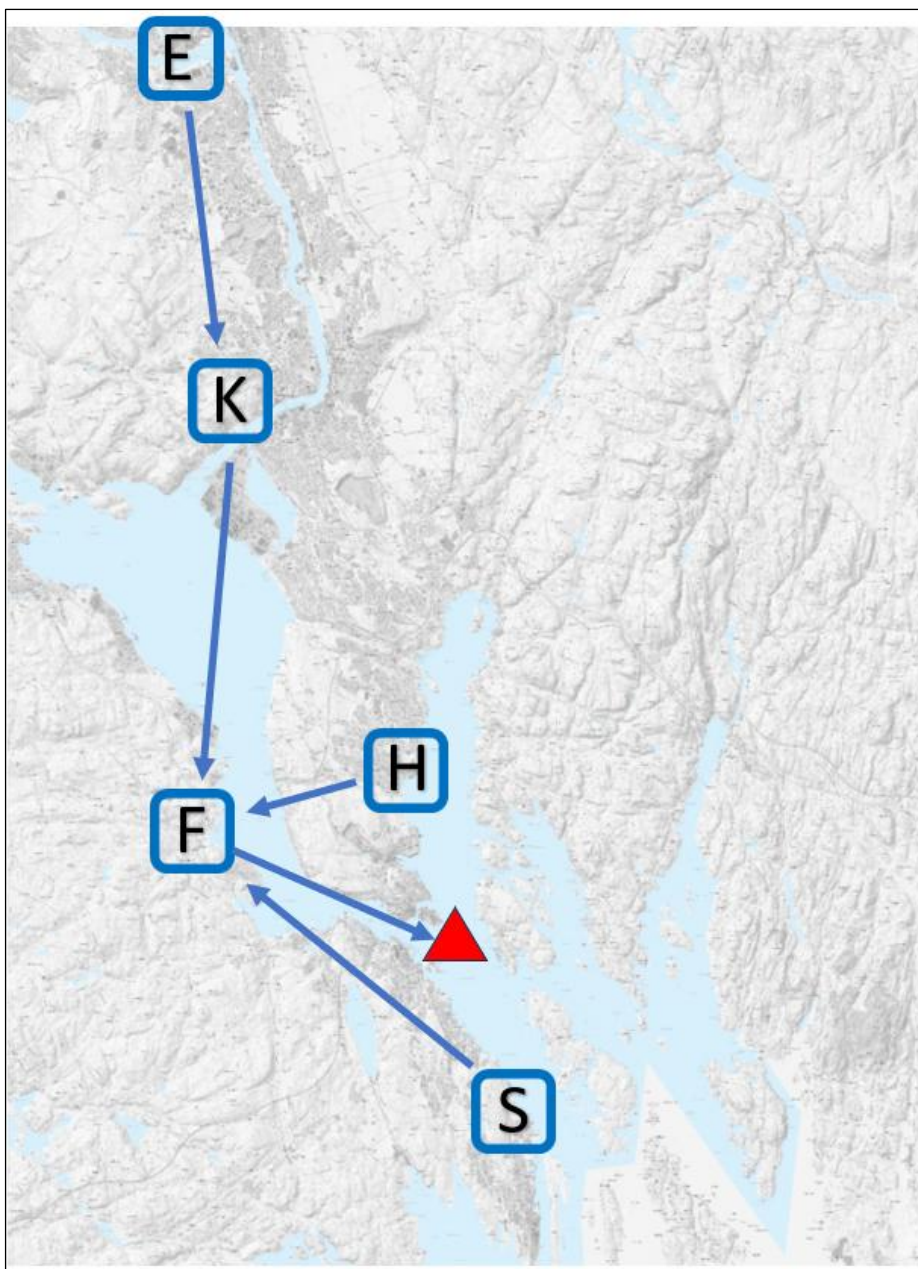
Planfaglig konsulent er Norconsult Norge AS

Planinitiativet er utarbeidet med bakgrunn i Forskrift om behandling av private forslag til detaljregulering etter plan- og bygningsloven, av 01.01.2018.

Prosess pågående med å optimalisere utslippspunkt og valg av utslippspunkt gjøres i løpet av november 2025.

2 Formålet med prosjektet

Prosjektet omfatter planlegging og etablering av et nytt felles renseanlegg for Skien, Porsgrunn og Bamble kommuner, med tilhørende transportsystem og utslippsledning til Langesundsfjorden. Prosjektet følger opp anbefalingen i Konseptvalgutredningen (KVU) for avløpsstrategi Grenland, der alternativ 1D med «*ett felles renseanlegg med beliggenhet i ytre del av Frierfjorden med utslipp til Langesundsfjorden*» ble valgt som beste løsning. Prosjektet skal sikre at regionen oppfyller skjerpede krav til rensing av avløpsvann, inkludert nitrogenfjerning, og legge til rette for fremtidige krav i EUs reviderte avløpsdirektiv.



Figur 2-1. Viser alternativ 1D i konseptvalgutredningen avløpsstrategi for Grenland. F indikerer felles renseanlegg (plassering ikke avklart) og rød trekant indikerer utslippspunkt som er under utredning. Kilde: Utarbeidet av Sweco

Prosjektet for nytt felles renseanlegg i Grenland har som hovedmål å sikre en helhetlig, fremtidsrettet og kostnadseffektiv løsning for rensing av avløpsvann i Skien, Porsgrunn og Bamble. Løsningen skal være tilpasset både dagens og fremtidens krav til miljø, teknologi og samfunnsutvikling, og bidra til å oppfylle nasjonale og europeiske miljømål.

For å sikre at prosjektet møter alle relevante krav og forventninger, er det definert et sett med absolutte minimumskrav (SKAL-krav) og ønskede egenskaper (BØR-krav):

SKAL-krav

- Løsningen skal sikre at vannforskriftens krav til god økologisk og kjemisk tilstand i resipientene overholdes.
- Renseanleggene skal ha kapasitet og teknologi til å møte både dagens og forventede fremtidige renskrav, inkludert sekundærrensing, tertiærrensing (fosfor og nitrogen) og kvartærrensing (mikroforurensninger).
- Tomt for renseanlegg og slambehandlingsanlegg skal ha tilstrekkelig areal for fremtidig utvikling og kapasitetsbehov.
- Nye overføringsnett skal dimensjoneres for å sikre god drift og tilstrekkelig kapasitet, både ved tørt og vått vær.
- Prosjektet skal gjennomføres uten at fremdriften hindres av manglende tomteerverv eller planavklaringer.
- Det skal legges til rette for lavt klimafotavtrykk i både utbygging og drift.
- Løsningen skal være i tråd med relevante lover, forskrifter og myndighetskrav, inkludert krav til energinøytralitet og rapportering.

BØR-krav

- Tomtevalg bør gi gode synergier mellom renseanlegg og slambehandlingsanlegg, særlig med tanke på energiutnyttelse.
- Løsningen bør tilrettelegge for effektiv samhandling mellom eksisterende og nye ledningsnett.
- Prosjektet bør bidra til utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet, og støtte det grønne skiftet i regionen.
- Kommunene bør samarbeide om beredskap, teknologiutvikling og kompetanseheving.
- Det bør settes av arealer for videreutvikling av slambehandlingsanlegg og tilhørende teknologi.
- Løsningen bør gi forutsigbarhet for innbyggere og næringsliv, og ivareta hensyn til naturmangfold og lokal samfunnsutvikling.

2.1 Bakgrunn

Nitrogen er en vesentlig bidragsyter til overgjødning (eutrofiering) i Oslofjorden, noe som fører til algevekst og oksygensvikt i bunnvannet. For å bedre miljøtilstanden har Statsforvalteren og nasjonale myndigheter skjerpet kravene til kommunale renseanlegg i nedbørsfeltet til Oslofjorden.

For Grenlandskommunene (Skien, Porsgrunn og Bamble) gjelder følgende:

- Sekundærrensing skal være etablert innen 31. desember 2027. Sekundærrensing innebærer at avløpsvannet gjennomgår en biologisk behandling hvor mikroorganismer bryter ned organiske stoffer, for eksempel matrester og annet biologisk materiale. Hensikten er å redusere mengden forurensende organiske stoffer før vannet slippes ut i naturen, slik at miljøpåvirkningen blir mindre og vannkvaliteten forbedres.
- Dette er et høyere rensenivå enn primærrensing, som kun fjerner partikler gjennom mekaniske prosesser.

- Det er gitt pålegg om å utrede nitrogenfjerning for eksisterende og planlagte renseanlegg. Fristen for å levere denne utredningen var 1. desember 2024.
- Endelig frist for etablering av nitrogenrensing er ikke fastsatt, men Statsforvalteren har signalisert at alle kommuner i Oslofjordens nedbørsfelt må forvente krav om nitrogenfjerning i løpet av de kommende årene.

Bakgrunnen for disse kravene er både nasjonale miljømål og EUs reviderte avløpsdirektiv fra 2024, som skjerper kravene til nitrogen- og fosforfjerning. Direktivet legger opp til en trinnvis innføring av tertiærrensing (nitrogen og fosfor) og kvartærrensing (mikroforurensning) frem mot 2045. Dette innebærer at nye renseanlegg må planlegges med fleksibilitet for fremtidige krav.

Det overordnede prosjektet omfatter etablering av ett nytt felles renseanlegg (Grenland RA) med kapasitet til å håndtere avløpsvann fra om lag 105 000 personequivallenter, med mulighet for fremtidig utvidelse. Det inkluderer nye overføringsledninger fra dagens hovedrenseanlegg - Elstrøm, Knarrdalstrand, Heistad og Salen - til Grenland RA, samt nødvendige pumpestasjoner og omkoblinger. Videre inngår etablering av en utslippsledning fra nytt renseanlegg, basert på hydrodynamiske og økologiske modelleringer, og tilrettelegging for et felles slambehandlingsanlegg med utråkning og biogassproduksjon.

Prosjektet omfatter ikke oppgradering av mindre renseanlegg under 10 000 pe, men løsningen skal være fleksibel for eventuell tilknytning av disse i fremtiden. Detaljprosjektering av slambehandlingsanlegget inngår ikke i denne fasen, men det skal avsettes areal og planlegges for integrasjon. Tiltaket inkluderer heller ikke tiltak på private stikkledninger eller lokal overvannshåndtering.

2.2 Tomteplassering og beskrivelse av renseanlegget

Det nye felles renseanlegget for Grenland planlegges lokalisert i ytre del av Frierfjorden i Bamble, på en tomt med et arealbehov på 80–100 dekar. Dette arealet skal dekke både selve renseanlegget og nødvendig plass for et potensielt fremtidig slambehandlingsanlegg, med muligheter for biogassproduksjon og avvanning. Tomtevalget er ikke endelig avklart. Det pågår høsten 2026 en prosess med flere tilbydere av aktuelle alternativer i Bamble kommune, hvor to alternativer til plassering er under vurdering. Det er lagt vekt på at tomten skal ha tilstrekkelig størrelse, god tilgjengelighet for transport og logistikk, samt mulighet for tilknytning til eksisterende og fremtidig infrastruktur.

Renseanlegget skal dimensjoneres for å møte både dagens og fremtidige krav til rensing av avløpsvann. Dette innebærer at anlegget skal ha kapasitet til sekundærrensing (biologisk behandling), tertiærrensing (fjerning av nitrogen og fosfor) og kvartærrensing (fjerning av mikroforurensninger).

Transportsystemet til det nye renseanlegget vil bestå av nye overføringsledninger fra de fire eksisterende hovedanleggene (Elstrøm, Knarrdalstrand, Heistad og Salen) til Grenland RA. Samlet lengde for nye sjøledninger og overføringsledninger er estimert til minimum 42 km, i tillegg til etablering av nye pumpestasjoner og nødvendige omkoblinger. Ledningstraséene er valgt med hensyn til både teknisk gjennomførbarhet, miljøhensyn og kostnadseffektivitet.

Utslipp fra nytt renseanlegg skal føres ut til Langesundsfjorden, og det er gjennomført omfattende strømnings- og fortynningsmodellering for å vurdere ulike alternativer for utslippspunkt. anbefaling og valg av endelig utslippspunkt vil baseres på en samlet vurdering av miljøeffekt, fortykning, resipientforhold og myndighetskrav.

3 Tiltaksbeskrivelse

Det er utarbeidet forslag til varslingsgrense i tråd med slik forprosjektet og ledningstraseene foreligger pr. nå. Plangrensen er oppdelt per kommune; Skien, Porsgrunn og Bamble og omfatter areal til etablering av ledningstrase i vann samt etablering av renseanlegg og andre anlegg på land. Plangrensen vil tilpasses tiltaket når detaljene er nærmere fastlagt. I kap. 3.2 er det gitt en beskrivelse av planområdet i hver kommune.

3.1 Beskrivelse av tiltaket

3.1.1 Formål og type tiltak

Tiltaket omfatter etablering av et nytt felles renseanlegg for Skien, Porsgrunn og Bamble kommuner, med tilhørende transportsystem og utslippsledning til Langesundsfjorden. Formålet er å møte skjerpede krav til rensing av avløpsvann, inkludert nitrogenfjerning, og å legge til rette for fremtidige krav i EUs reviderte avløpsdirektiv. Anlegget skal bidra til forbedret vannkvalitet, redusert miljøbelastning og bærekraftig utvikling i regionen.

3.1.2 Tiltakets tilpasning til landskap og omgivelser

Tiltaket vil berøre både sjø- og landarealer, og det er identifisert flere hensyn knyttet til:

- Naturmangfold og verneområder
- Kulturminner, særlig under vann
- Fiskerisoner og farleder
- Eksisterende industri og infrastruktur (Herøya, Rafnes, Brevik, Skjerkøya)

Ledningstraseene er valgt med hensyn til teknisk gjennomførbarhet, miljøpåvirkning og kostnadseffektivitet. Det er lagt vekt på å unngå konflikt med reguleringsplaner, verneområder og sikkerhetssoner. Traseene følger hovedsakelig dyprenna i fjorden og vurderes kontinuerlig for optimal plassering.

Tiltaket vil utløse krav om konsekvensutredning (KU) etter plan- og bygningsloven, og KU-en skal dekke temaer som miljøpåvirkning, naturmangfold, samfunnsmessige konsekvenser, risiko og sårbarhet (ROS). Prosjektet vil gjennomføres med bred medvirkning fra berørte parter.

3.1.3 Miljømessig kvalitet

Prosjektet skal bidra til å oppfylle både nasjonale miljømål og krav i EUs reviderte avløpsdirektiv. Det legges stor vekt på å sikre god økologisk og kjemisk tilstand i resipientene, i tråd med vannforskriften. Dette innebærer at renseanlegget skal ha kapasitet og teknologi til å møte både dagens og fremtidige krav til sekundærrensing, tertiærrensing (fosfor og nitrogen) og kvartærrensing (mikroforurensninger).

For å redusere miljøbelastningen, skal det tilrettelegges for lavt klimafotavtrykk både i utbyggingsfasen og under drift. Dette inkluderer energieffektive løsninger, optimal ressursutnyttelse og mulighet for å oppnå energinøytralitet, eksempelvis gjennom bruk av fornybar energi og biogassproduksjon.

Utslippspunktet fra renseanlegget vurderes nøye gjennom hydrodynamisk modellering, for å sikre best mulig fortykning og minimal påvirkning på fjordsystemet. Modelleringene viser at et utslippspunkt i sørlig del av Langesundsfjorden gir størst samlet forbedring av vannkvaliteten. I tillegg vurderes et alternativ med dypvannsutslipp på 90 meters dybde, som kan gi ytterligere forbedring av oksygenforholdene i fjorden.

Prosjektet skal også bidra til utvikling av klimavennlig teknologi og støtte det grønne skiftet i regionen. Dette inkluderer synergier mellom renseanlegg og slambehandling, særlig med tanke på energiutnyttelse og biogassproduksjon.

3.2 Beskrivelse av tiltak per kommune

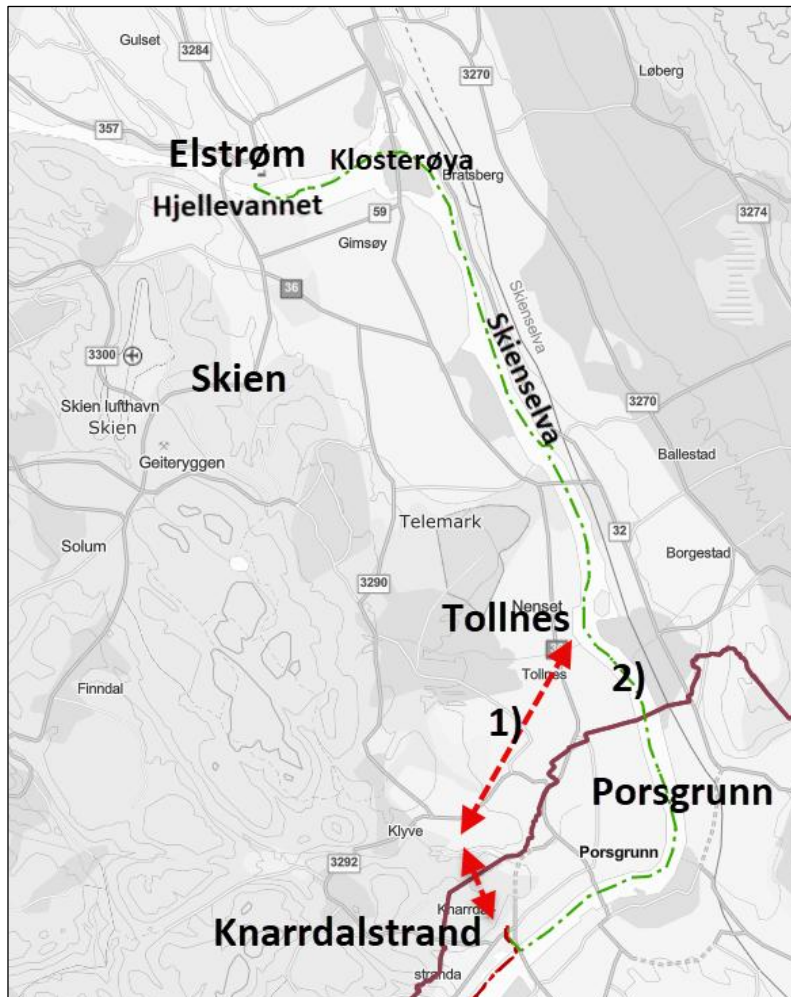
De tre kommunene har inngått et forpliktende samarbeid om å utvikle en felles avløpsstrategi for Grenland. For å sikre god lokal forankring skal det utarbeides detaljreguleringer i hver enkelt kommune. Samtidig vurderes det om hele tiltaket skal omfattes av en felles konsekvensutredning (KU). Planforum 29. oktober 2025 hadde som mål å avklare hvilke plankrav og krav til konsekvensutredning som gjelder, samt fastsette hvordan planprosessen skal gjennomføres. Ifølge fremdriftsplanen er målet å avslutte reguleringsprosessen i starten av 2027, med byggestart fra 2027 og at det nye anlegget skal være i full drift innen 2032.

3.2.1 Skien kommune

Tiltaket i Skien kommune inngår som en sentral del av det interkommunale prosjektet for etablering av nytt felles renseanlegg for Grenland (Grenland RA), som skal håndtere avløpsvann fra Skien, Porsgrunn og Bamble. I Skien omfatter tiltaket etablering av en ny pumpestasjon med hovedledning fra området ved det eksisterende renseanlegget på Elstrøm til Knarrdalstrand renseanlegg i Porsgrunn. Ledningstraséen er planlagt fra Elstrøm gjennom Hjellevannet, videre i teknisk tunnel eller sjakt gjennom Klosterøya og ned Skienselva til Tollnes. Fra Tollnes vurderes to alternative traséer videre til Knarrdalstrand:

- **Alternativ 1** innebærer å etablere hovedledningen i eksisterende trase med landsettingspunktet på Tollnes til Klyve/Kverndalen, og deretter i tunnel frem til Knarrdalstrand renseanlegg. Det er behov for nærmere undersøkelser for å vurdere tilstanden og muligheten for gjenbruk, eller om det må etableres ny hovedledning. Den delen av traseen som går på land er ikke inkludert i forslag til plangrense, da denne vil kunne etableres i eksisterende trasé.
- **Alternativ 2** innebærer å føre ledningen videre i Skienselva/Porsgrunnselva frem til Knarrdalstrand. Dette alternativet vurderes som teknisk utfordrende, blant annet på grunn av strømforhold, grunnforhold, interessenter, samt at alternativet er krevende å få til ledningsnett med tilførsel inn- og ut enn kun ut.

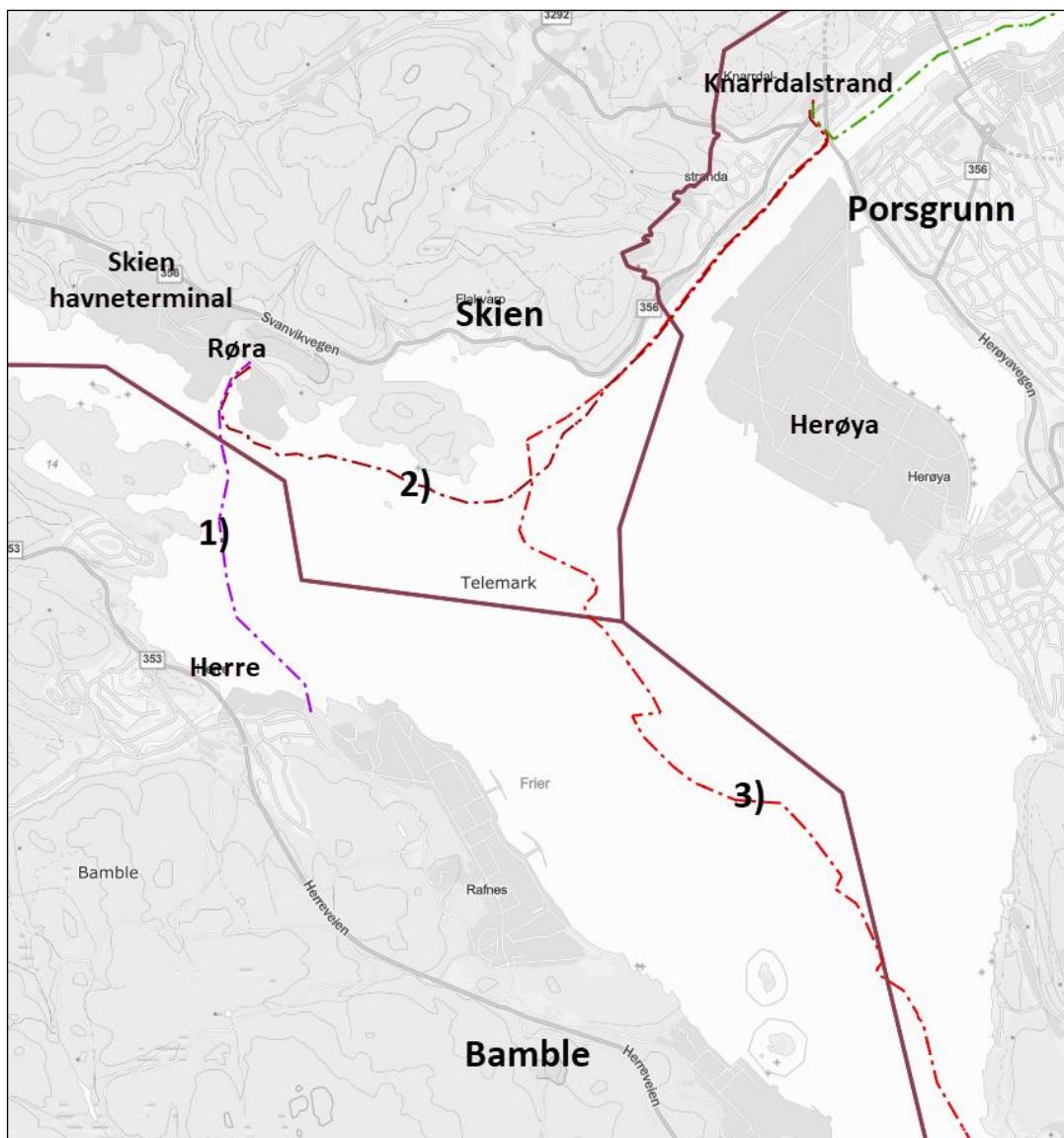
Begge alternativene krever videre utredning for å avklare teknisk gjennomførbarhet, miljøpåvirkning og kostnader. Valg av trasé vil også måtte ta hensyn til eksisterende infrastruktur, reguleringsplaner og naturverdier i området.



Figur 3-1: Viser ledningstrasé fra Elstrøm til Knarrdalstrand, med alternativ 1) og 2) mellom Tollnes og Knarrdalstrand beskrevet over. Svart strek indikerer kommunegrense.

I tillegg til hovedledningen fra Elstrøm, inngår følgende overføringsledninger i tiltaket:

- 1) Herre renseanlegg til Røra ved Skien havneterminal
- 2) Røra til Knarrdalstrand renseanlegg
- 3) Knarrdalstrand renseanlegg til Grenland renseanlegg



Figur 3-2: Viser overføringsledninger mellom Herre RA, Kidøya (b) og Knarrdalstrand RA(c) og hovedledning fra Knarrdalstrand RA til Grenland renseanlegg (d).

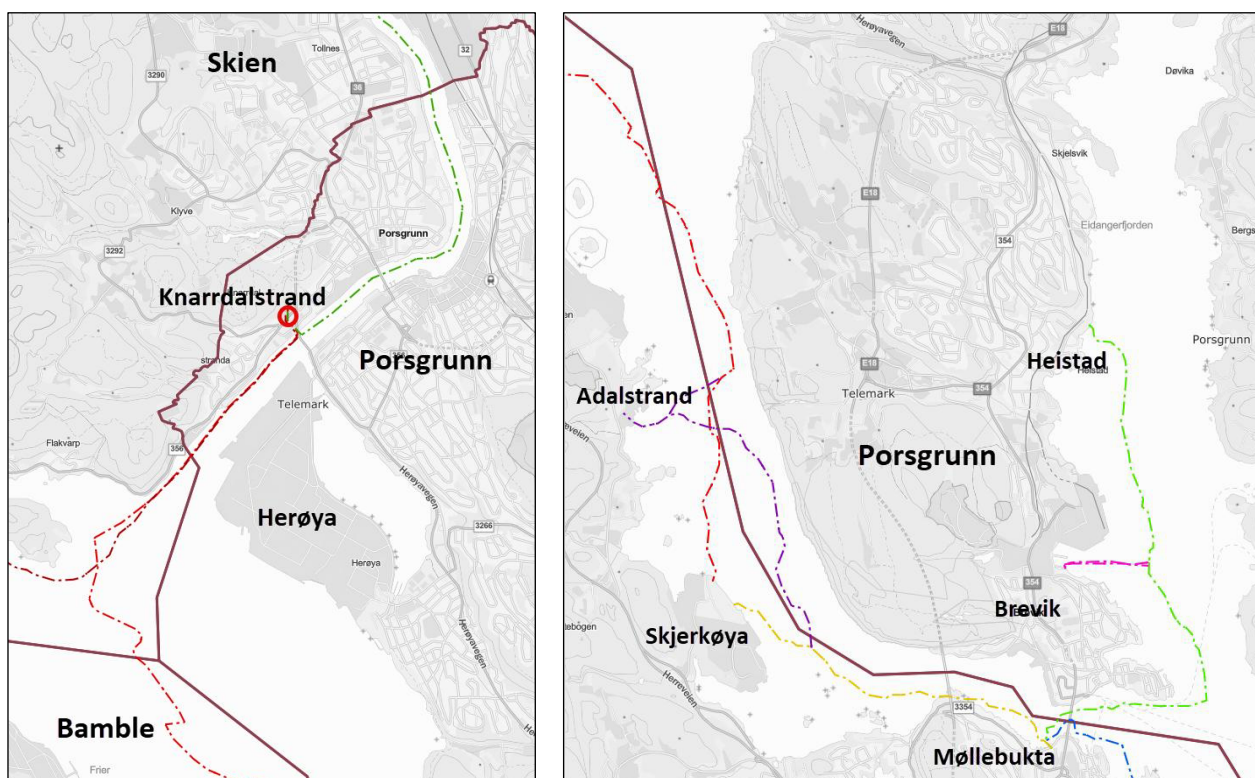
Det planlegges en transformasjon av eksisterende anlegg for å sikre effektiv videreføring av avløpsvann, ved å etablere nye pumpestasjoner, samt foreta nødvendige omkoblinger for å knytte disse til dagens infrastruktur. Ledningstraseene gjennom Skien kommune vil tilpasses gjeldende reguleringsplaner og de tekniske forholdene i området.

3.2.2 Porsgrunn kommune

Store strekninger av transportsystemet til det nye felles renseanlegget for Grenland ligger i Porsgrunn kommune. Fra Knarrdalstrand, som skal transformeres til pumpestasjon, går overføringsledninger videre til det nye renseanlegget i ytre del av Frierfjorden. Dette gjelder også Heistad renseanlegg, hvor det etableres nytt transportsystem og avløp pumpes til nytt felles renseanlegg.

Det er vurdert flere alternative traséer mellom Tollnes og Knarrdalstrand, samt overføringsledninger fra Herre til Kidøya og videre til Knarrdalstrand renseanlegg.

Tiltaket med nye overføringsledninger berører flere industriaktører i Porsgrunn, blant annet Herøya Industripark (Yara, INEOS Inovyn, Eramet, Vianode, REEtec, Hydro, HydrogenPro, Thor Medical), Norcem Brevik, Grenland Havn og Frier Vest industriområde. Disse aktørene har egne sikkerhetssoner, rørledninger og kaianlegg som må hensyntas ved planlegging av ledningstraséer og utslippspunkt.



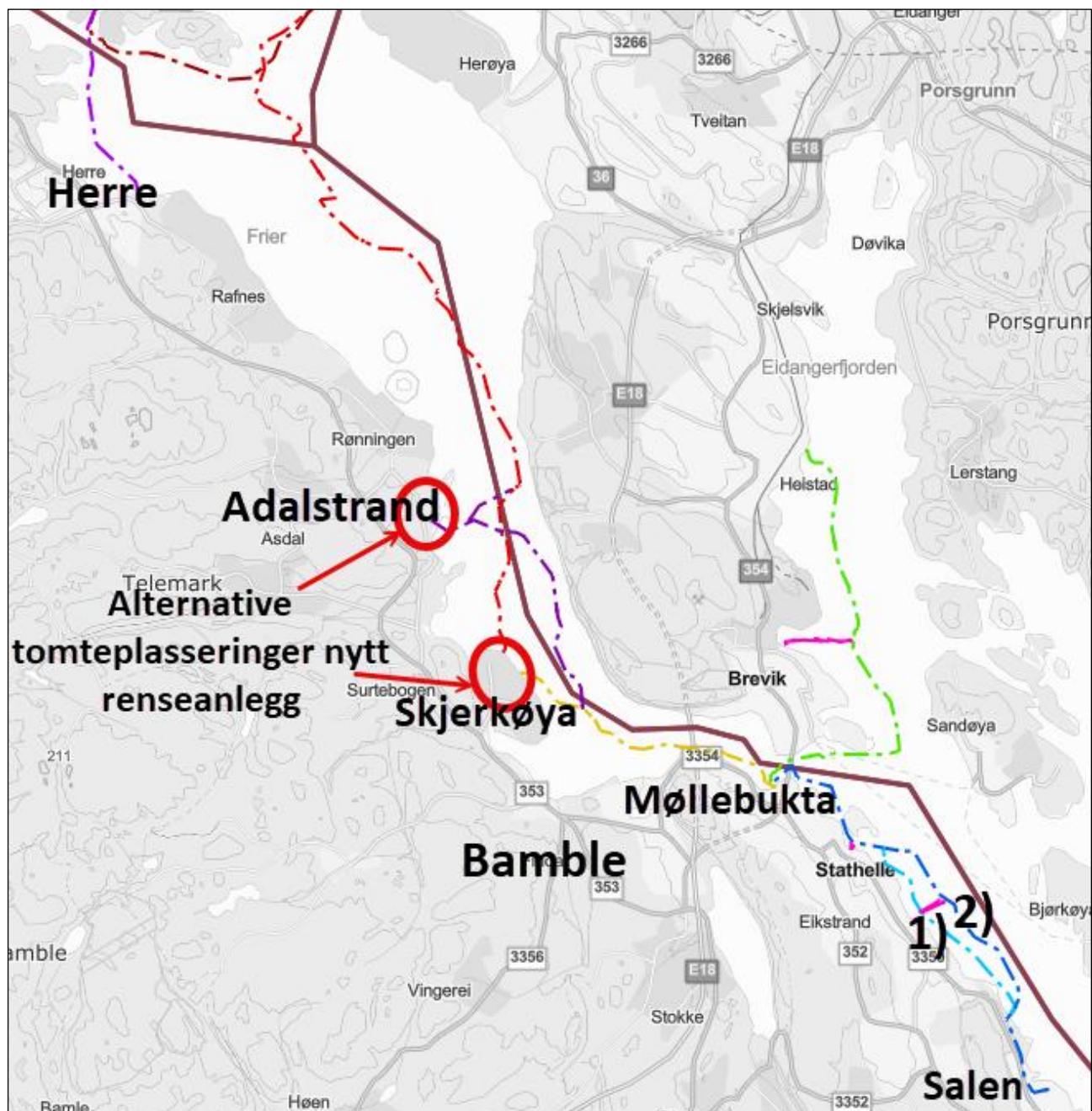
Figur 3-3: Viser alternative ledningstraséer som ligger innenfor Porsgrunn kommune. Tykk sort linje indikerer kommunegrense.

3.2.3 Bamble kommune

Store deler av tiltaket med nytt felles renseanlegg planlegges etablert i Bamble kommune. De to alternative tomteplasseringene er vist i figuren under, og tomteplassering er omtalt i kap. 2.2 *Tomteplassering og beskrivelse av renseanlegget*. Tomtene vurderes i ytre del av Frierfjorden, med et arealbehov på 80–100 dekar, som også skal ivareta arealer for et fremtidig slambehandlingsanlegg med mulighet for biogassproduksjon og avvanning. Det er lagt vekt på god tilgjengelighet for transport og logistikk ved tomtevalgene, samt tilknytning til eksisterende og fremtidig infrastruktur.

I tillegg inngår etablering av nye overføringsledninger fra eksisterende renseanlegg (Elstrøm, Knarrdalstrand, Heistad og Salen) til det nye anlegget i Bamble. Dette inkluderer også nye pumpestasjoner og nødvendige omkoblinger. Samlet lengde for nye sjø- og overføringsledninger er estimert til minimum 42 km.

Tiltaket berører flere industriaktører i Bamble, blant annet INEOS Rafnes, INOVYN Norge og Grenland Power Hub på Skjerkøya, og det tas hensyn til eksisterende infrastruktur, sikkerhetssoner og fremtidige utbyggingsplaner i området.



Figur 3-4: Viser ledningstraseer som ligger innenfor Bamble kommune. 1) og 2) viser to mulige alternativer til trasé mellom Stathelle og Salen. De to alternative tomteplasseringene for nytt felles renseanlegg er vist med rød ring. Tykk sort strek indikerer kommunegrense.

4 Varslingsgrense og virkning

4.1 Forslag til varslingsgrenser

Varslingsgrensene er delt opp kommunevis for å sikre at kommunene kan behandle plansakene individuelt. I Skien og Porsgrunn kommune er varslingsområdene delt i to som følger av kommunale grenser, og i Bamble er det et sammenhengende varslingsområde. Varslingsgrensene følger i hovedsak traseen for ledningsanlegget slik denne foreligger i forprosjektet. Det er gjort tilpasninger i varslingsgrensen for å unngå blant annet registrerte viktige naturtyper, verneområder og kulturminner i så stor grad som mulig. Det er også gjort tilpasninger i forhold til gjeldende reguleringsplaner samt kaiområder og ankringsområder.

Planområdet omfatter hovedsakelig sjøarealer og nødvendige tiltak på land. Det må vurderes i den videre prosjekteringen om det skal utvides ytterligere varslingsgrense av landområder for tilstrekkelig areal til landsetting av ledninger, pumpestasjoner og midlertidige riggområder.

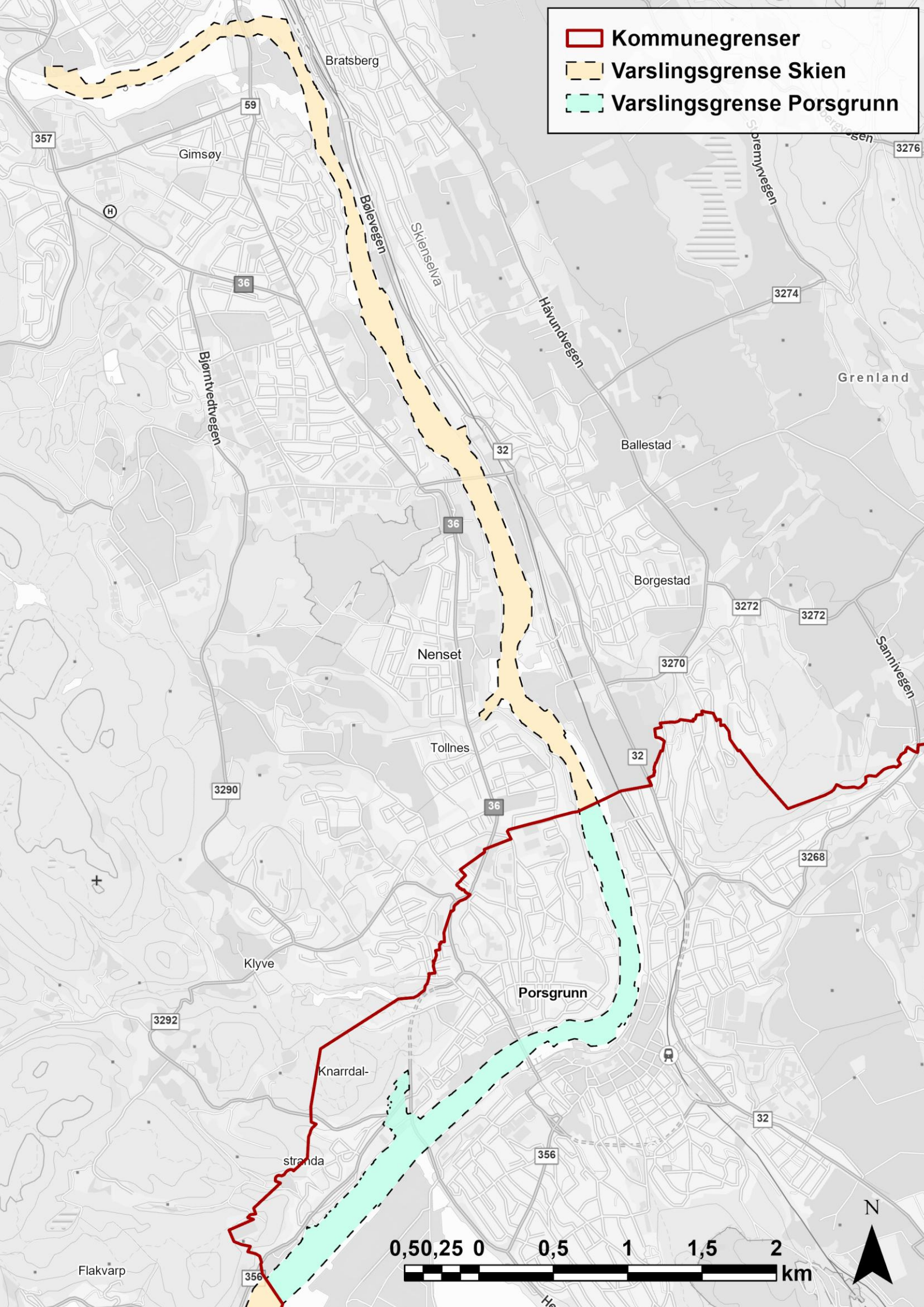
I Skien kommune er området i Skienselva inkludert innenfor varslingsområdet fra næringsområdet ved Myren, over Klosterøya og ned til kommunegrensa til Porsgrunn. Store deler av elvebredden er inkludert for å sikre tilstrekkelig mulighetsrom for plassering av ledningstrase. Sør i Skien er området rundt Balsøya inkludert fra kommunegrensa til Porsgrunn og frem til Skien havneterminal. Viktig verneområde for Lagmannskjær er tatt ut av varslingsområdet.

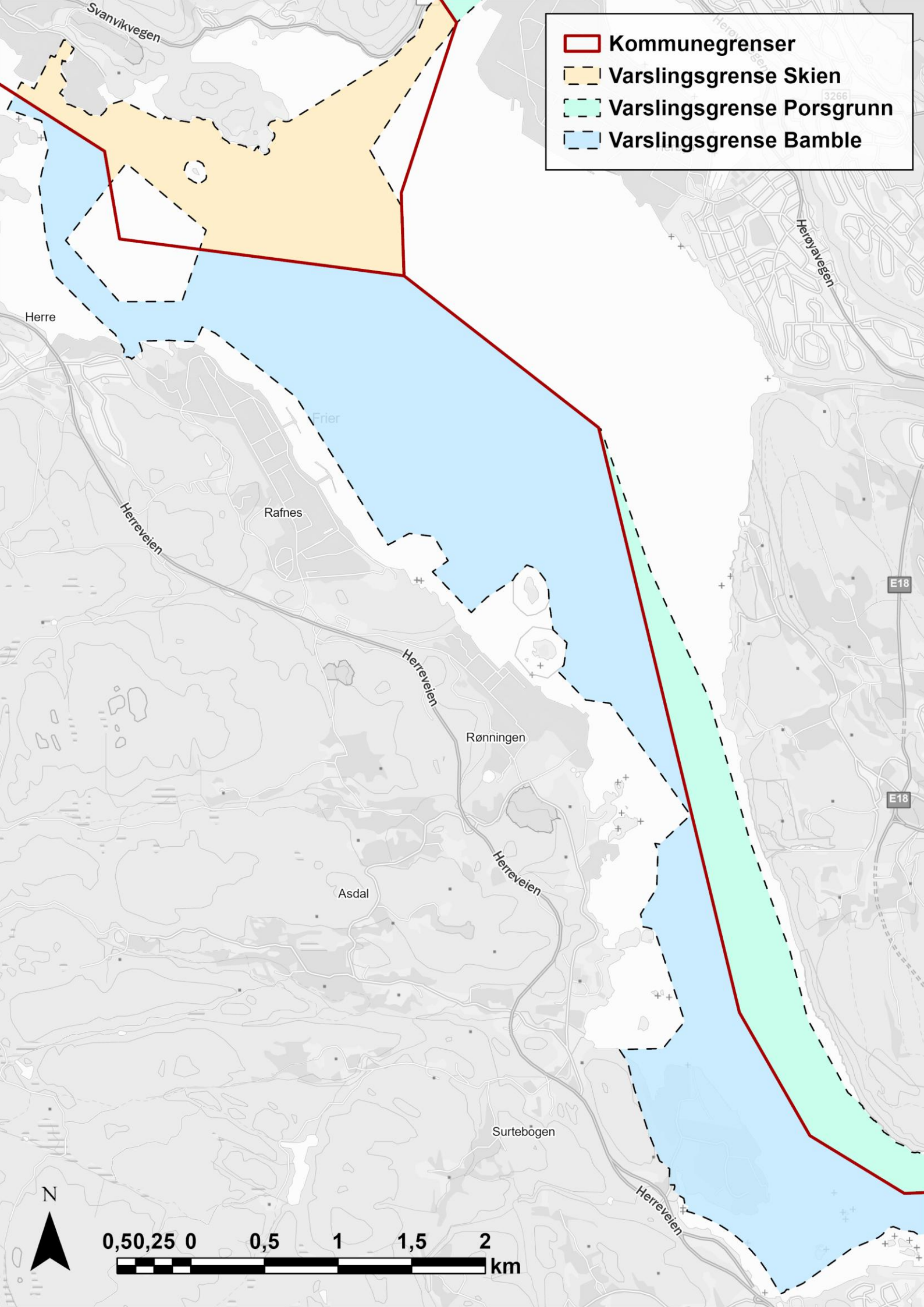
I Porsgrunn er store deler av Porsgrunnselva inkludert innenfor varslingsområdet. Området på land ved Knarrdalsstrand renseanlegg er inkludert innenfor varslingsområdet. I sør er området rundt Breviksodden inkludert innenfor varslingsområdet inntil kommunegrensa mot Bamble.

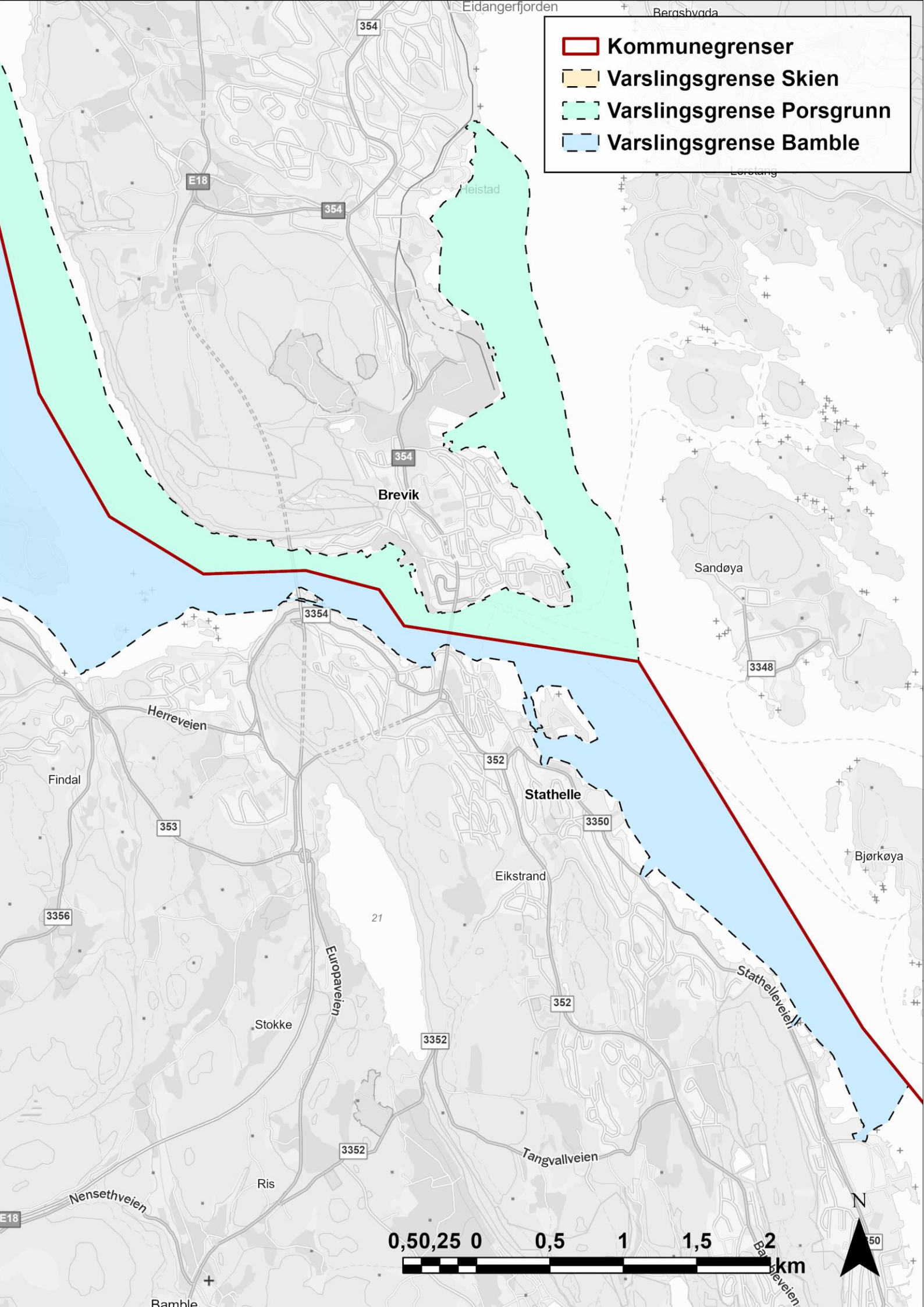
I Bamble kommune er det en sammenhengende varslingsgrense. Viktige verneområder, som Ringsholmane, Omborsnesholmane og Gjermundsholmen er tatt ut av varslingsområdet. Varslingsgrensa går hovedsakelig helt inntil kommunegrensa mot Skien og Porsgrunn, med unntak av ved ankringsområdet ved Herreflaket. Det er gjort tilpasninger mot gjeldende reguleringsplaner og reguleringsplaner under arbeid ved blant annet Frier Vest for å unngå overlapp. Skjerkøya er inkludert innenfor varslingsområdet i Bamble for mulig plassering av nytt renseanlegg.

På bakgrunn av modenheten i forprosjektet foreligger det fortsatt flere alternative ledningstraseer mellom de ulike målpunktene. Alternative traseer er illustrert på figur 3.1-3.4.

Varslingsområdene for alle kommunene er illustrert i figurene på de neste sidene.







4.2 Grunneiere/rettighetshavere innenfor plangrensen

Hoveddelen av varslingsområdet og antatt tiltaksområde ligger i sjø, hvor det ikke er private grunneiere. Sjøareal er i utgangspunktet statlig eiendom, forvaltet gjennom offentlige myndigheter. Eiendommene som er inkludert på land er i hovedsak tilknyttet eksisterende renseanlegg eller industriareal for potensiell fremtidig tilretteleggelse av nytt renseanlegg.

4.3 Vurdering om planens virkning

Forskrift om behandling av private forslag til detaljregulering etter plan- og bygningsloven (FOR-2017-12-08-1950)		
Naturvern/naturmangfold:	Ja/Nei	Merknad:
<i>Berører planen eksisterende eller foreslåtte verneområder eller deres nærområde (jf. forskr. § 1- b, f og h)</i>	Ja	Skien: Berører ikke vernområder direkte. Frierflogene, Hitterød, Lagmannskjær og Hellås naturreservat tilgrenser eller ligger i nærhet til varslingsgrensen. Porsgrunn: Bamble: Berører ikke direkte, men det er registrert flere verneområder nært varslingsgrensen; Omborsnesholmane, Gjermundsholmen samt Ringsholmane fuglefredningsområde.
<i>Berører planen villreinens leveområde eller influensområde (jf. forskr. § 1- b, f og h)</i>	Nei	<i>Berører planen villreinens leveområde eller influensområde (jf. forskr. § 1- b, f og h)</i>
<i>Berører planen naturtyper registrert som Svært viktig (A) eller Viktig (B) i Naturbase (jf. forskr. § 1- f og h)</i>	Nei	Skien: Innenfor varslingsgrensen er det registrert: - Holtaplassen: Eik – Viktig verdi Varslingsgrensen ligger ikke innenfor men grenser mot bla.: - Hellevannet NØ og Ø: Bløtbunnsområder i strandsonen – Lokalt viktig - Tilja-Eikornrød: Åpen grunlendt kalkmark i boreonemoral sone – verdi A - Skien aktiemølle: Skrotemark – Stor verdi - Gråtenmoen Ø: Gråor-heggeskog – Noe verdi - Nenset NØ: Rik boreal lauvskog – Middels verdi - Nenset Ø: Gråor-Heggeskog – Moe verdi - Borgestadjordet: Strandeng og strandsump – Noe verdi - Balsøya: Rik blandinsskog og gammel fattig edellauvskog – Viktig - Lagmannskjær: Verneområde naturreservat

		Porsgrunn: Innenfor varslingsgrensen er det registrert: • Hvalen og Ørvik: Bløtbunnsområder i strandsonen. • Marin undervannseng – Nylig registrert mellom Gravastranda og Prekestolen Varslingsgrensen ligger ikke innfor men grenser mot bla.: • Borgestadjordet: Strandeng og strandsump – Noe verdi • Vabakken: Rik edellauskog – Middels verdi (N for Knarrdalstrand) • Herøya: Bløtbunnsområder i strandsonen – Lokalt viktig • Frierfjorden: Ålegrassamfunn – Lokalt viktig Bamble: Innenfor varslingsgrensen er det registrert: • Burvall og Fagerheim: Bløtbunnsområder i strandsonen – Lokalt viktig • Skjerkøya: Rik gransumpskog – Stor verdi • Skjerkøya S: Lågurtfuruskog – Stor verdi • Skjerkje: Lågurteikeskog – Stor verdi Andre tilliggende naturtyper til varslingsgrense: • Rafnes gård: Parklandskap – Svært viktig • Ringsholmane: Naturvernområde for sjøfugl • Garstadholmen, Surtebogen, Tråk, Omborsnes, Gjermesholmen, Eiksrønningen: Bløtbunnsområder i strandsonen – Lokalt viktig • Frierfjorden: Ålegrassamfunn – Lokalt viktig • Roparberget: Kalkbarskog – Svært viktig • Krabberødstranda V: Åpne klakmark – Viktig • Steinholmen: Åpen kalkmark - Viktig
<i>Berører planen arter som er truet eller sårbare jf. Norsk rødliste for arter (jf. forskr. § 1- f og h)</i>	Ja	Skien: Berører områder for: • Nær trua: Hvitpil (plante Klosterøya) tjeld, sandsvale, hønehauk, vandrefalk, lomvi, stjertand, bergandstorskarv, gråmåke, hettemåke, sanglerke, gråspurv, ærfugl, grønnefink, dvergdykker, sivhøne, gulspurv, vannrikse, og sivhauk i Skienselva som er trua arter. • Skienselva og Hjellevannet er lakseførende elv og registrert som anadrom strekning. Porsgrunn: Det er registrert blant annet hvitrot, pantermusserong og villeple m.m.

		Bamble: Det er registrert noen trua eller sårbare arter innenfor varslingsgrensa, for eks. ærfugl, dverglo og sjøorre.
Medfører planen inngrep i verna vassdrag (jf. forskr. § 1h)?	Nei	
Medfører planen inngrep i byggeforbudssone langs vassdrag (jf. forskr. § 1- h)	Nei	
Landbruk/kulturlandskap:	Ja/Nei	Merknad:
Medfører planen nedbygging/omdisponering av dyrka jord eller dyrkbar jord (jf. forskr. § 1- h)? I tilfelle – oppgi antall dekar.	Nei	
Medfører planen nedbygging av andre landbruksareal (f.eks. beite, skog) (jf. forskr. § 1- h)? I tilfelle – oppgi antall dekar.	Nei	
Medfører planen utbygging innenfor nasjonalt verdifullt kulturlandskap/viktig kulturlandskap (jf. forskr. § 1- b, f og h)?	Nei	
Medfører planen utbygging i seterområder eller i snaufjellet (jf. forskr. § 1- b, f og h)?	Nei	
Friluftsliv:	Ja/Nei	Merknad:
Berører planen sikra friluftsområde eller andre friluftsområder av nasjonal eller regional verdi (jf. forskr. § 1- b og h)?	Ja	Skien: Varslingsområdet ligger i sjø og elv som benyttes til friluftsliv i sjø i sommerhalvåret. Varslingsområdet ligger også tett opptil statlig sikra, verdsatte og tilgjengelige strandsone friluftsområder. Friluftslivsområdene er egnet til lek, fiske, båtutfart, kajakk og tur i vassdrag og sjø. Varslingsgrensen berører svært viktige friluftsområdene strandsone ved A132 Klosterøya, A59 Skienselva – Østsida og A150 Tollnes v/elva og A193 Torskeholet og Balsøya Porsgrunn: Varslingsområdet ligger i sjø og elv som benyttes til friluftsliv i sjø i sommerhalvåret. Varslingsområdet ligger også tett opptil statlig sikra, verdsatte og tilgjengelige strandsone friluftsområder. Friluftslivsområdene er egnet til lek, fiske, båtutfart, kajakk og tur i vassdrag og sjø. Varslingsgrensen berører strandsone ved område B4 Frednesbrua. Bamble: Varslingsområdet ligger i sjø og elv som benyttes til friluftsliv i sjø i sommerhalvåret.

		Varslingsområdet ligger også tett opptil statlig sikra, verdsatte og tilgjengelige strandsone friluftsområder. Friluftslivsområdene er egnet til lek, fiske, båtutfart, kajakk og tur i vassdrag og sjø.
<i>Berører planen friluftsområder/grønnstruktur av betydning for nærmiljø eller nær barnehage/skole (jf. forskr. § 1- b og h)?</i>	Nei	
<i>Medfører planen redusert adkomst til vassdrag eller redusert framkommelighet (jf. forskr. § 1- b og h)?</i>	Nei	
Barn- og unges interesser:	Ja/Nei	Merknad:
<i>Medfører planen omdisponering av områder regulert til friområde/lekeplass/fellesområde (jf. forskr. § 1- h)?</i>	Nei	
<i>Medfører planen omdisponering av uregulerte områder som er egna for eller brukes til lek/friluftsliv (jf. forskr. § 1- h)?</i>	Nei	
Støy:	Ja/Nei	Merknad:
<i>Vil planområdet være utsatt for støy fra vegtrafikk, skytebaner, industri el. (jf. forskr. § 1- e)?</i>	Ja	Bamble: Under anleggsperiode og drift av rense- og slambehandlingsanlegg
<i>Innebærer planforslaget etablering av støyende virksomhet (jf. forskr. § 1- b, f og h)?</i>	Ja	Skien: Nei, kun under byggeperiode
		Porsgrunn: Nei, kun under byggeperiode
		Bamble: ja, fra renseanlegg med slambehandlingsanlegg. Miljødirektoratets veileder for støy i arealplanlegging (T-1442/2021) definerer «støyende virksomhet» som aktiviteter som gir støy over fastsatte grenseverdier ved mest utsatte fasade. Slambehandlingsanlegg faller inn under industri/næringsvirksomhet og må derfor vurderes som støyende dersom beregnet lydnivå overskrider grenseverdiene.
Forurensning:	Ja/Nei	Merknad:
<i>Berører planforslaget områder med forurensset grunn (jf. forskr. § 1- e)?</i>	Ja	Skien: Det er registrert forurensset grunn innenfor Klosterøya og flere langs varslingsgrensen langs elvebredden til Skienselva.

		Porsgrunn: Det er registrert områder med forurensning i og langs elvebredden til Porsgrunnselva innenfor varslingsområdet. Bamble: Ja, innenfor alternativ plassering for nytt renseanlegg på Skjerkøya hvor det er påvist forurenset grunn.
Innebærer planforslaget ny forurensende virksomhet (jf. forskr. § 1- b, f og h)?	Ja	Skien: Tiltaket vil medføre forurensing. Ved planlagt forurensende tiltak, må dette vurderes opp mot vannforskriftens §12. Porsgrunn: Tiltaket kan medføre forurensing. Ved planlagt forurensende tiltak, må dette vurderes opp mot vannforskriftens §12. Bamble: Tiltaket kan medføre forurensing. Ved planlagt forurensende tiltak, må dette vurderes opp mot vannforskriftens §12.
Vil planforslaget berøre områder for drikkevannsforsyning og nedslagsfelt for denne (jf. forskr. § 1- b, f og h)?	Nei	
Samfunnssikkerhet og beredskap:	Ja/Nei	Merknad:
Vil planen medføre utbygging i område utsatt for ras og skred (jf. forskr. § 1- i)?	Ja	Skien: Varslingsområdet i Skienselva tangerer flere registrerte jord- og flomskred og kvikkleire aktsomhetsområder som ligger langs elvekantene på mesteparten av elvestrekningen. Porsgrunn: Deler av varslingsgrense ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred langs Porsgrunnselva. Bamble: Det er registrert enkelte aktsomhetsområder for kvikkleire utenfor varslingsgrensen på land.
Vil planen medføre utbygging i område utsatt for flom/ flomskader eller avrenning av overvann (jf. forskr. § 1- i)?	Ja	Skien: Flom aktsomhetsområde samt flomsone i Skienselva. Porsgrunn: Flom aktsomhetsområde samt flomsone i Porsgrunnselva. Bamble: Kan være utfordrende med høyder for landtak og byggehøyde over havet for nytt renseanlegg og pumpestasjon i Møllebukta ift. krav til høyder ved stormflo og havnivå.
Vil planforslaget kunne medføre økt fare for ras og skred eller utglidninger av masse (jf. forskr. § 1- i)?	Ja	Skien og Porsgrunn: Legging av sjøledninger i elva hvor det delvis er dårlige grunnforhold og varierende strømningsforhold. Det er registrert jord- og flomskred og kvikkleire aktsomhetsområder som

		ligger langs elvekantene på mesteparten av elvestrekningen.
<i>Vil planforslaget kunne medføre økt flomfare/skade av avrenning av overvann (jf. forskr. § 1- i)?</i>	Ja	Skien: Håndtering av overvann skal vurderes som en del av planforslaget.
		Porsgrunn: Vurderes som en del av planforslaget.
		Bamble: Vurderes som en del av planforslaget.
<i>Hvordan skal samfunnssikkerhet ivaretas i planen, bl.a. gjennom å forebygge risiko og sårbarhet (jf. forskr. § 1i)?</i>	Ja	Ivaretas gjennom fagutredninger for aktuelle tema, samt gjennom risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS).

5 Gjeldende planstatus og forhold til overordnede planer

5.1 Statlige og regionale føringer og retningslinjer

Forurensningsloven

Forurensningsloven regulerer utslipp fra avløpsanlegg og stiller krav om at alle renseanlegg må ha utslippstillatelse før de kan slippe ut rensert avløpsvann til resipient (elv, sjø eller fjord). Tillatelsen setter vilkår for hvor mye og hvilke stoffer som kan slippes ut, og det kreves at beste tilgjengelige teknologi benyttes for å begrense forurensning. Myndighetene fører tilsyn med at vilkårene overholdes, og kan pålegge tiltak dersom utslippene medfører fare for miljøet. For det nye Grenland renseanlegg innebærer dette at anlegget må utformes og drives slik at utslippene ikke gir uakseptabel miljøpåvirkning, og vil håndteres i utslippssøknaden.

Vannforskriften (FOR-2006-12-15-1446)

Vannforskriften (FOR-2006-12-15-1446) gjennomfører EUs vanndirektiv i norsk rett, og setter krav til at alle vannforekomster skal ha god økologisk og kjemisk tilstand. Forskriften legger føringer for hvordan tiltak som kan påvirke vannmiljøet skal planlegges og vurderes, og krever at miljømålene for vann oppfylles. Dersom det er tungtveiende samfunnsinteresser, kan det etter §12 gjøres unntak fra miljømålene, men dette krever grundig dokumentasjon og at alle mulige avbøtende tiltak er vurdert. For Grenland renseanlegg innebærer dette at tiltaket må planlegges slik at det bidrar til å oppfylle miljømålene for vann, og vil håndteres i utslippssøknaden.

EUs reviderte avløpsdirektiv (2024)

EUs reviderte avløpsdirektiv (2024) skjerper kravene til rensing av avløpsvann i hele Europa. Direktivet stiller strengere krav til fjerning av nitrogen og fosfor for å beskytte vannmiljøet mot overgjødning og forurensning. Det innføres også trinnvise krav om tertiærrensing (fjerning av næringssalter som nitrogen og fosfor) og kvartærrensing (fjerning av mikroforurensninger, som legemiddelrester og miljøgifter) frem mot 2045. Dette betyr at nye og eksisterende renseanlegg må planlegges og oppgraderes slik at de kan møte både dagens og fremtidens krav til avansert rensing av avløpsvann.

Nasjonale miljømål for Oslofjorden og Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv

Nasjonale miljømål for Oslofjorden er fastsatt gjennom Stortingets anmodningsvedtak nr. 575 (2017–2018) og Klima- og miljødepartementets «Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv» fra mars 2021. Hovedmålet er å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i Oslofjorden, i tråd med vannforskriften og EUs vanndirektiv. Dette innebærer at tilførselen av næringssalter, særlig nitrogen og fosfor, fra kommunalt avløp, landbruk og industri skal reduseres betydelig. Planen legger føringer for at kommunene i nedbørsfeltet til Oslofjorden må oppgradere sine renseanlegg, med særlig fokus på nitrogenfjerning, for å redusere utslippene til fjorden. Tiltakene følges opp gjennom nasjonale tilskuddsordninger og krav til kommunene, og det stilles krav om at nye og eksisterende renseanlegg dimensjoneres og driftes slik at de bidrar til å oppfylle miljømålene. For Grenland renseanlegg betyr dette at anlegget må utformes og drives slik at det gir et vesentlig bidrag til å redusere tilførselen av næringssalter til Oslofjorden, og dermed sikre god miljøtilstand i tråd med nasjonale mål og føringer.

Veileder om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven (Kommunal- og distriktsdepartementet)

Veilederen om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven fra Kommunal- og distriktsdepartementet inneholder krav og vurderingskriterier for hvilke tiltak som skal konsekvensutredes. Den omfatter blant annet tiltak som alltid skal utredes (Vedlegg I), som store avløpsanlegg og rørledninger

over 800 mm og 40 km, og tiltak som skal vurderes nærmere (Vedlegg II), som VA-tiltak med mulig påvirkning på miljø, naturmangfold, friluftsliv og kulturminner. Vurdering om krav til konsekvensutredning er vurdert etter forskriften med veilederen i kap. 8 *Vurdering av krav om konsekvensutredning*

Miljødirektoratets retningslinjer for konsekvensutredninger

Miljødirektoratets retningslinjer gir føringer for hvordan konsekvensutredningen (KU) skal gjennomføres i tråd med forskriften, og skal sikre at miljøhensyn integreres i planprosessen og beslutningsgrunnlaget. Det legges vekt på tidlig involvering av berørte myndigheter og aktører, samt god informasjonsflyt og medvirkning. Videre skal KU tilpasses tiltakets omfang og kompleksitet, og bidra til å identifisere og håndtere interessekonflikter og miljøutfordringer.

5.2 Regionale planer og føringer

Regional plan for vannforvaltning (Vannregion Vest-Viken/Telemark)

Regional plan for vannforvaltning i Vannregion Vest-Viken/Telemark er relevant for Grenland renseanlegg fordi den gir føringer for hvordan vannforekomster skal forvaltes i tråd med vannforskriften. Planen omfatter ikke bare fastsetting av miljømål og prioritering av tiltak, men også krav om at større inngrep, som etablering av nytt renseanlegg og utslippsledninger, vurderes opp mot målet om god økologisk og kjemisk tilstand i resipientene. Dette innebærer at anlegget må dimensjoneres og driftes slik at det oppfyller både dagens og fremtidige rensekrav, og bidrar til å nå nasjonale og europeiske miljømål.

Regional planer for areal og transport (Telemark fylkeskommune)

Regional plan for samordnet areal og transport i Telemark (2015–2030) gir føringer for lokalisering og utbygging av større infrastruktur. Planen har som mål å redusere transportbehov, klimagassutslipp og sikre bærekraftig arealbruk. Den legger vekt på effektiv arealutnyttelse, nullvekst i biltrafikk og god tilpasning til eksisterende og planlagt infrastruktur, samtidig som hensynet til naturmangfold, jordvern og klimatilpasning ivaretas. For Grenland renseanlegg betyr dette at valg av tomt og traséer for sjøledninger må vurderes i lys av disse føringene, slik at anlegget bidrar til samordnet arealbruk og minimal miljøbelastning.

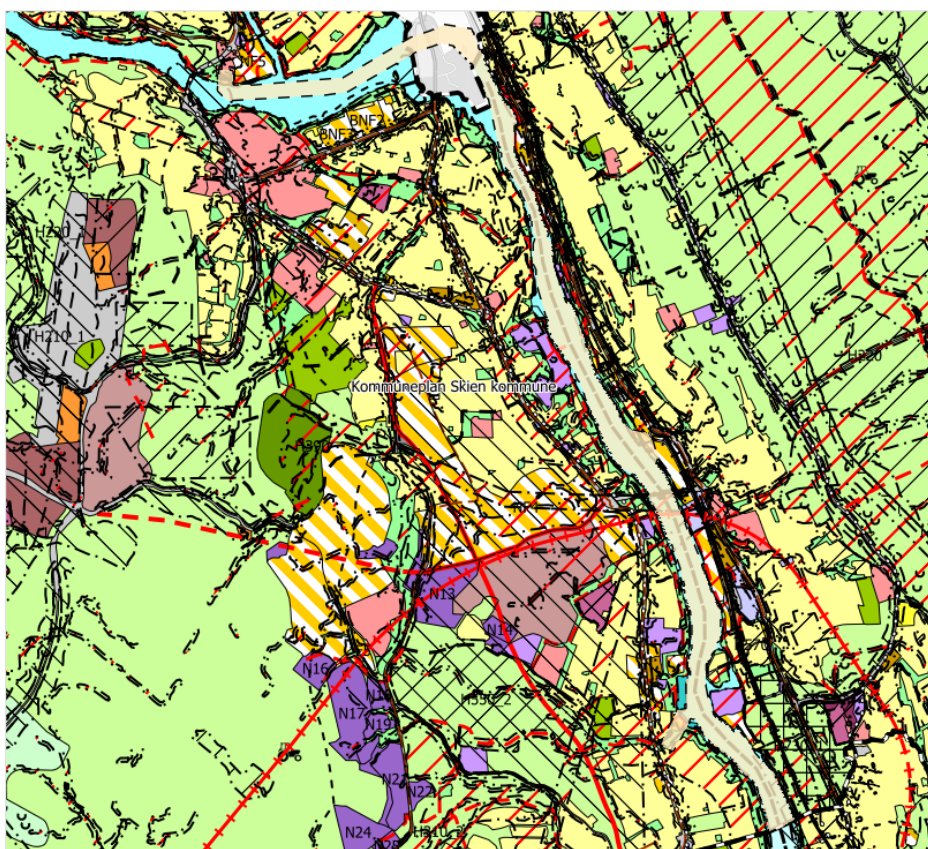
Bystrategi Grenland (2024–2035) utfyller Telemarksplanen ved å konkretisere nullvekstmålet og styrke satsingen på kollektivtransport, gange og sykling. Strategien skal gjøre Grenland til en attraktiv og konkurransedyktig byregion, med levende sentra, korte avstander og redusert bilavhengighet. Den er forankret i Bypakke Grenland og kommende byvekstavgift, og legger til rette for helhetlig virkemiddelbruk på tvers av kommunene Skien, Porsgrunn og Siljan. Dette innebærer at planleggingen av Grenland renseanlegg må ses i sammenheng med strategiens mål om effektiv arealbruk, god fremkommelighet og miljøvennlige transportløsninger.

5.3 Planstatus Skien kommune

5.3.1 Kommuneplanens arealdel

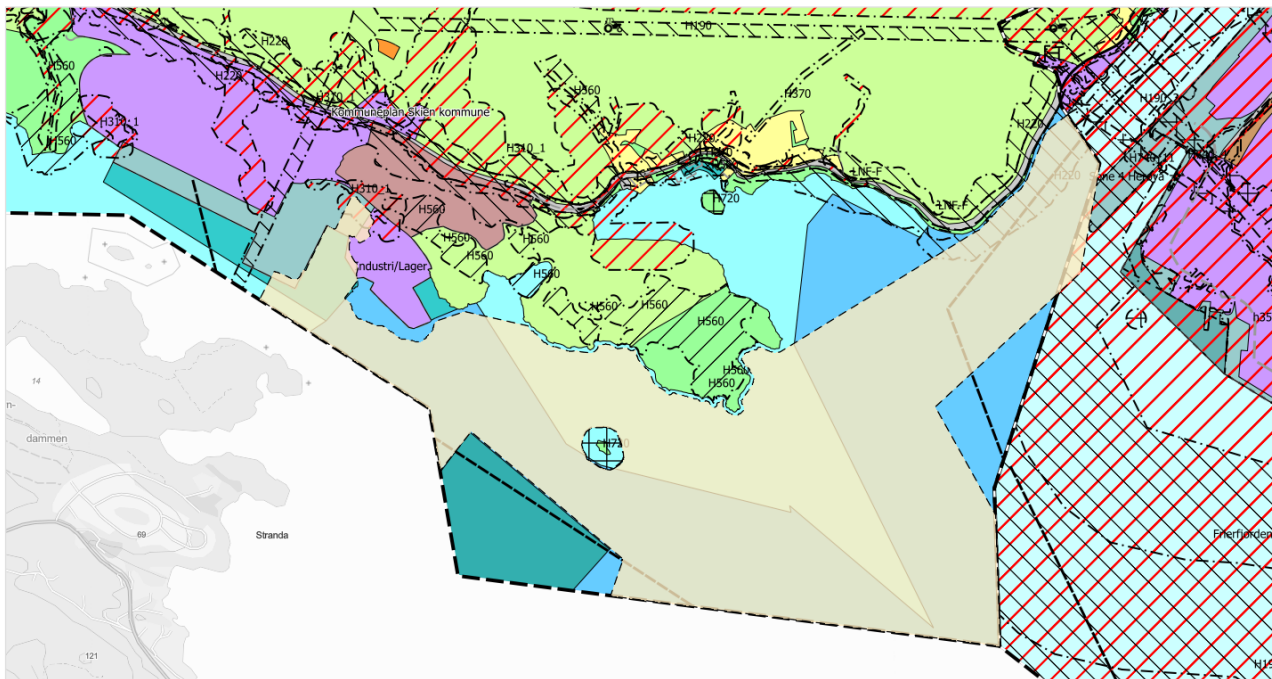
Kommuneplanens arealdel for Skien kommune ble vedtatt av bystyret den 25. mai 2023, og gjelder for planperioden 2023–2035.

Den nordlige delen av varslingsområdet er i kommuneplanens arealdel i hovedsak avsatt som *Naturområde*. Varslingsgrensen omfatter imidlertid også enkelte arealer med andre formål, blant annet *Friområde*, *Offentlig eller privat tjenesteyting*, *Bebyggelse og anlegg*, *Kombinert bebyggelse og anleggsformål*, *Småbåthavn* og *Boligbebyggelse*.



Figur 5-1: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel for den nordre delen av varslingsområdet. Varslingsområdet er markert med svart stiplet linje og gul markering.

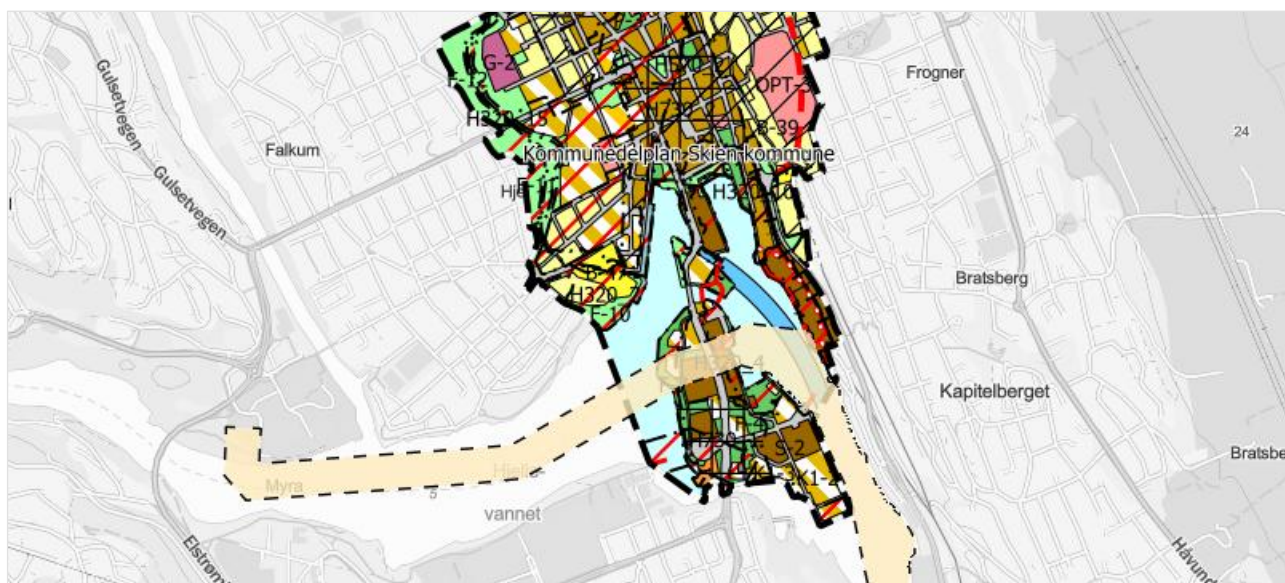
Den sørlige delen av varslingsområdet er i kommuneplanens arealdel avsatt til ulike formål, inkludert *Naturområde, Havn, Farleder, Havneområde i sjø og næringsvirksomhet*.



Figur 5-2: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel for den sørlige delen av varslingsområdet. Varslingsområdet er markert med svart stiplet linje og gul markering.

5.3.2 Kommunedelplan

Den delen av varslingsområdet som krysser Klosterøya omfattes av kommunedelplanen for *Skien sentrum 2010*. Kommunen jobber nå med ny kommunedelplan for sentrum.



Figur 5-3: Utsnitt fra kommunedelplanen for Skien sentrum. Varslingsområdet er markert med svart stiplet linje og gul markering.

5.3.3 Reguleringsplaner

I det nordlige varslingsområdet berøres følgende reguleringsplaner:

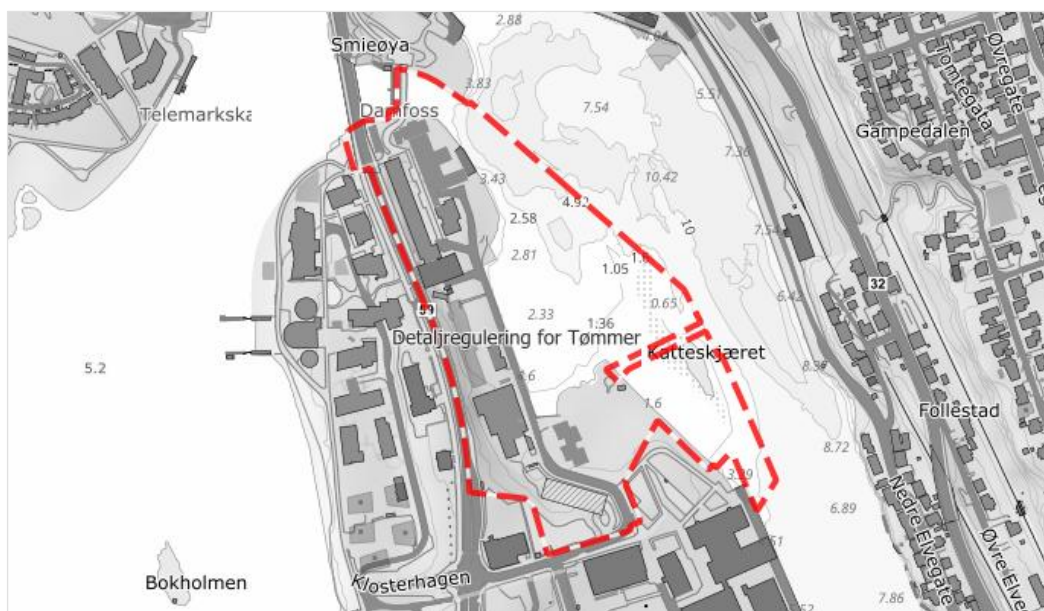
- Myren med G/S veg og parkering, planID: 2011986, vedtatt: 24.03.2011
- Detaljreguleringsplan for Klosterøya – sørvest, planID: 2017009, vedtatt: 07.05.2020
- Reguleringsplan for Klosterøya, planID: 960, vedtatt: 02.09.2010
- Tømmerkaia, planID: 2015010, vedtatt: 03.05.2018
- Skien Brygge, planID: 2012008, vedtatt: 15.12.2016
- Reguleringsplan for Bølevegen, planID: 636, vedtatt: 26.03.1992
- Områderegulering for Raset, planID: 2017017, vedtatt: 16.06.2022
- Nord for Bølevegen 130, planID: 2011978, vedtatt: 17.06.2011
- Bugten bo- og servicesenter, planID: 972, vedtatt: 10.02.2011

I det sørlige varslingsområdet berøres følgende reguleringsplaner:

- Herøya og Roligheten, planID 407, vedtatt: 16.05.1980
- Voldsfjorden Industriområde, planID 974, vedtatt: 24.03.2011
- Reguleringsplan for Skien pukkverk, planID 967, vedtatt: 29.04.2010

5.3.4 Reguleringsplaner under arbeid

I det nordlige varslingsområde er det i dag en reguleringsplan under arbeid: «*Detaljregulering for Tømmerkaia*» planID 2023003.



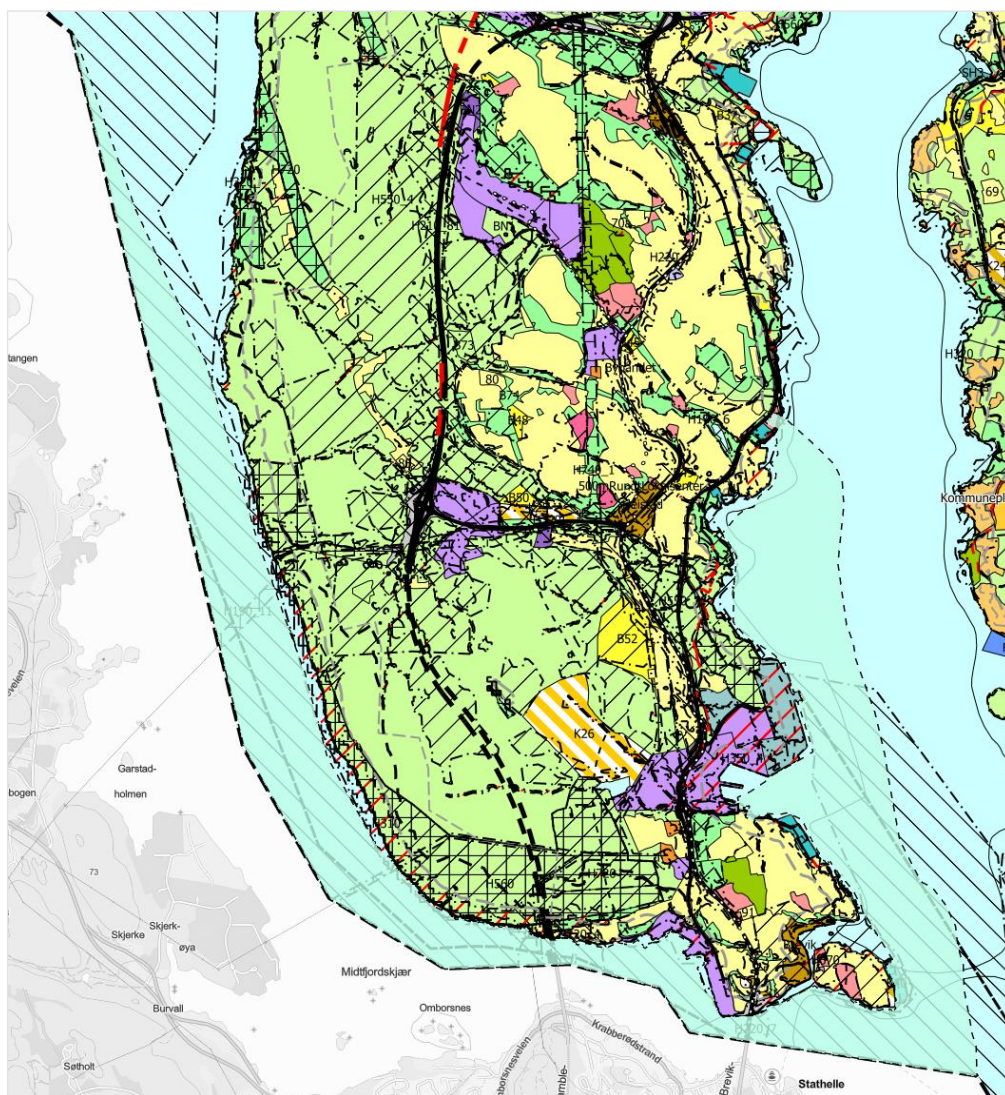
Figur 5-4: Utsnitt av reguleringsplan under arbeid.

5.4 Planstatus Porsgrunn kommune

5.4.1 Kommuneplanens arealdel

Den nordlige delen av planområdet (Porsgrunnselva) er hovedsakelig avsatt til formålet Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone i kommuneplanens arealdel 2018-2030. Porsgrunnselva omfattes også av en sikringssone for fareled (H190_11). Her tillates det ikke tiltak som svekker framkommeligheten eller sikkerheten i hoved- og billed. Varslingsgrensa som ligger på land, er hovedsakelig avsatt til industri eller kommunalteknisk anlegg.

Varslingsområdet ved Breviksodden er hovedsakelig i sjø og er avsatt til Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone i kommuneplanens arealdel 2018-2030. Varslingsgrensa er også her omfattet av hensynssone for fareled (H190_11) som strekker seg ned til Brevik.



Figur 5-5. Utsnitt fra kommuneplanens arealdel for Porsgrunn kommune. Varslingsområdet er markert med svart stiplet linje og turkis markering.

5.4.2 Reguleringsplaner

Varslingsområdet berøres følgende reguleringsplaner:

- Farled i Brevikstrømmen, planID: 822, vedtatt 15.12.2005
- Ny E18, Frierbru – Blekebakken, planID: 812, vedtatt 23.05.1991
- Strømtangen, planID: 839, vedtatt 15.06.2023
- Banken m.m., Øya i Brevik, planID: 814, vedtatt 30.01.1992
- Dalen næringsområde med karbonfangstanlegg, planID: 840, vedtatt 10.06.2021
- Heistadtangen båthavn, planID: 759, vedtatt 09.06.2005

5.4.3 Reguleringsplaner under arbeid

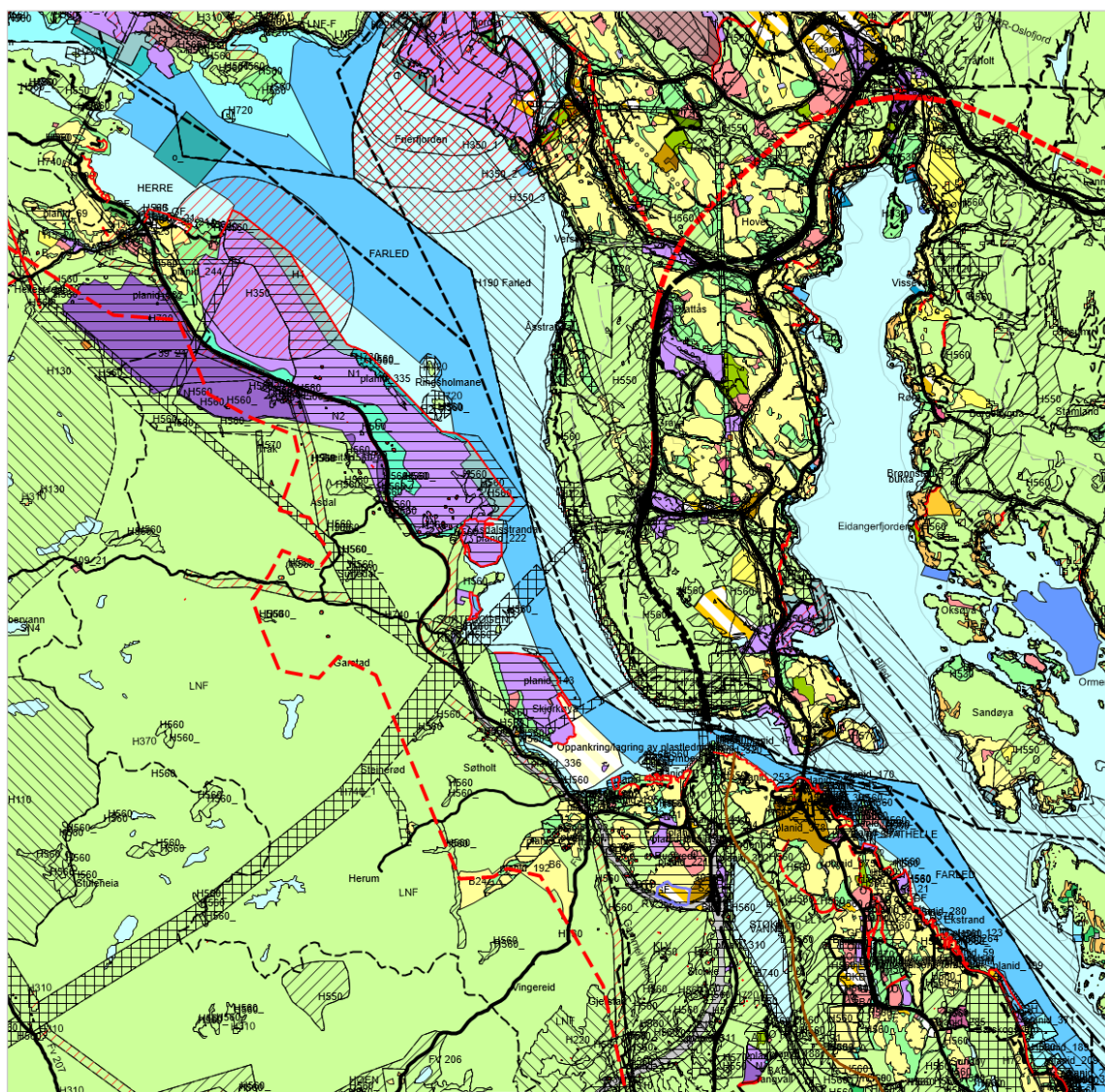
Varslingsområdet berøres ingen reguleringsplaner under arbeid i Porsgrunn kommune.

5.5 Planstatus Bamble kommune

5.5.1 Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel for Bamble kommune ble vedtatt 15 desember 2022. Bamble kommune har startet arbeidet med å revidere kommuneplanens arealdel for perioden 2027–2039. Varslingsgrensa i Bamble kommune går hovedsakelig i sjø, men det er varslet større landareal ved Skjerkøya samt noen mindre landareal. Areal på land er varslet som mulige plasseringer av nytt renseanlegg samt pumpestasjoner.

I sjø er det avsatt områder for farled i kommuneplanens arealdel. I bestemmelsene er det stilt krav om tiltak som svekker framkommelighet eller sikkerheten i farledene ikke tillates. Planområdet i Bamble overlapper farledssonen, og hensynet vil vurderes i planarbeidet.



Figur 5-6. Utsnitt fra kommuneplanens arealdel for Bamble kommune

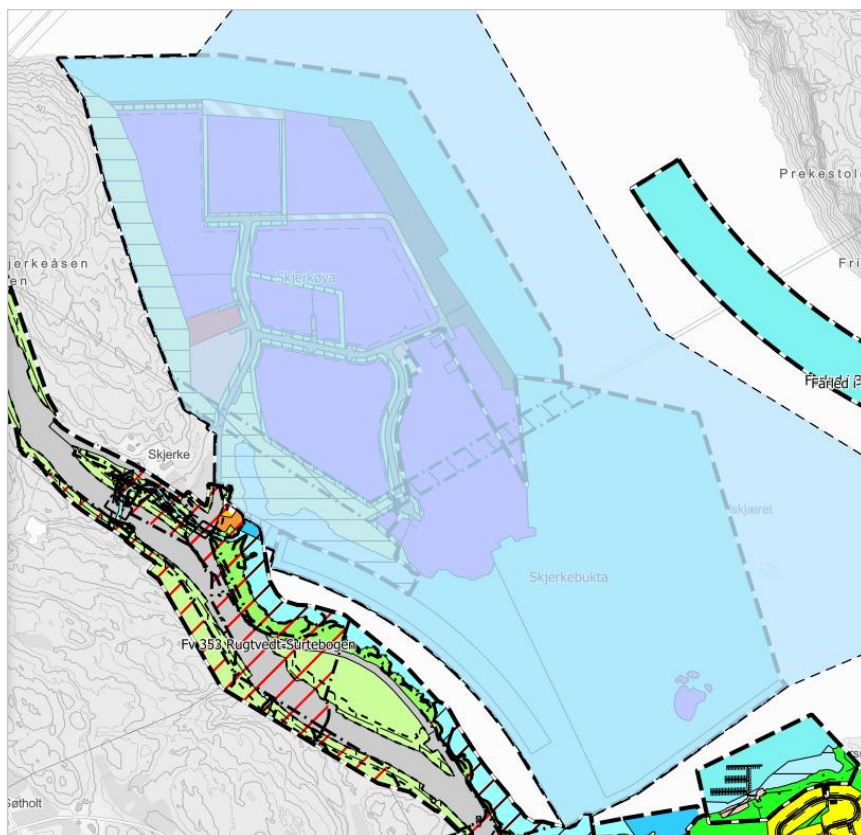
5.5.2 Reguleringsplaner

Varslingsområdet berøres følgende reguleringsplaner:

- Skjerkøya, planID:143, vedtatt 20.06.2002
- Skjerkebukta, planID: 182, vedtatt 07.02.2008
- E18 Langangen-Rugtvedt, Ny Grenlandsbru, planID 320, vedtatt 13.12.2018
- Farled Brevikstrømmen, planID: 170, vedtatt 01.004.2006
- E18-Nye Brevik Bro Rugtvedt Frierstrømmen, plan ID 99, vedtatt 11.06.1991
- Stathelle Brohodet, planID 178, vedtatt 29.11.2007
- Kverndalen Småbåthavn, planID 67a, vedtatt 16.11.1995
- Omregulering del av Kverndalen Croftholmsundet, planID: 276, vedtatt 10.03.2017
- Salen, planID: 371, vedtatt 16.09.2021
- Reguleringsplan for Fagerheim, planID: 189, vedtatt 07.05.2009
- Gnr32 bnr21,13 og 23 Fagerheim, planID 209, vedtatt 31.03.2016

Skjerkøya (planID 143) og Skjerkebukta, planID: 182

Reguleringsplan for Skjerkøya og Skjerkebukta er inkludert i sin helhet innenfor forslag til varslingsgrense. Dette arealet er inkludert for å muliggjøre plasseringen av et nytt renseanlegg innenfor området. Plasseringen vil utredes i planprosessen.

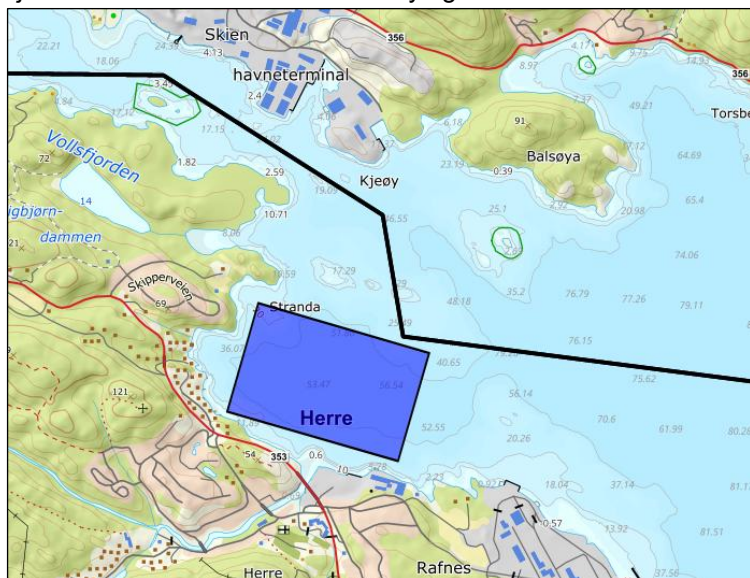


Figur 5-7: Utklipp som viser overlap mellom varslingsgrense og reguleringsplanene for Skjerkøya og Skjerkebukta.

5.5.3 Reguleringsplaner under arbeid

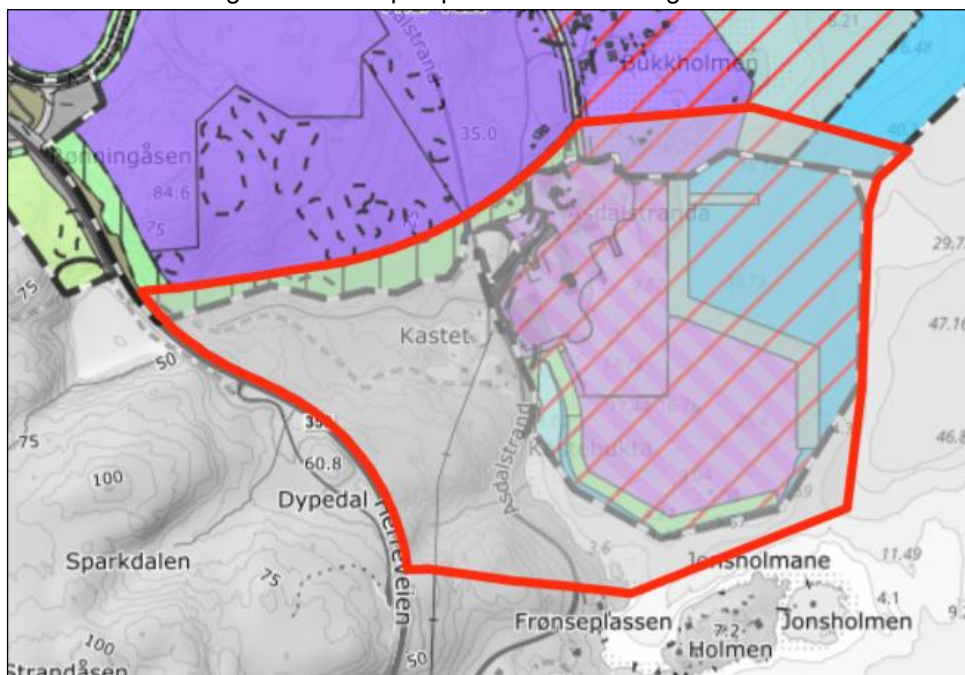
Sjøbunnsdeponi Herreflaket syd, planID 4012 423

Kystverket planlegger utdyping av Torsbergrenna ved Herøya Industripark for å bedre fremkommelighet og sikkerhet. Arbeidet omfatter fjerning av både rene og forurensede masser, som enten skal deponeres på sjøbunn eller brukes til samfunnsnyttige formål.



Asdalstrand Industriområde, planID 441

Reguleringsplan er under arbeid, med areal som kan muliggjøre plasseringen av nytt renseanlegg innenfor området. Plassering vil utredes i planprosessen etter valg av tomt.



6 Samfunnssikkerhet

Det vil bli utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) til arealplanen. ROS-analysen er kvalitativ, baseres på tilgjengelig informasjon og gjennomføres i tråd med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veiledning Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging og hovedprinsippene i NS5814:2021 Krav til risikovurderinger.

I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 skal analysen vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Forhold til forventet fremtidig klima er en integrert del av analysen.

ROS-analysen skal identifisere, beskrive og vurdere reell fare i forhold til fastsatte sikkerhetskrav og dekke det areal som planen omfatter.

Vår arbeidsmetodikk for ROS-analyse omfatter følgende trinn:

- Fareidentifikasjon - kartlegging av mulige uønskede hendelser
- Identifikasjon av objekter, virksomheter eller aktiviteter som representerer en fare innenfor planområdet eller dets nærhet
- Utarbeide liste over et representativt og beslutningsrelevant utvalg av uønskede hendelser som underlegges en mer detaljert analyse
- Gjennomføring av analyse av sårbarhet og risiko
- Evaluering av risiko og identifikasjon av behov for risikoreduserende tiltak

Arbeidsmetodikk og analyse tilpasses planområdets kompleksitet. Analysen er i hovedsak avgrenset til vurdering av ferdig løsning. Dersom det evt. er spesielle forhold knyttet til anleggsfasen som avdekkes i fareidentifikasjonen, håndteres også disse i analysen. Resultatene blir presentert i en egen rapport hvor det også formuleres risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak.

ROS-analysen vil omfatte kategorier og farer som vurderer:

- **Naturbaserte farer:** skred og grunnforhold, flom, stormflo, havnivå, ekstremnedbør, skogbrann og radon
- **Virksomhetsbaserte:** Brann og eksplosjon i industrianlegg (storulykke), akutt forurensning til fare for liv og helse, transport av farlig gods, magnetfelt og dambrudd.
- **Infrastruktur:** transport, anlegg, kraftforyning, VA anlegg, slokkevann, trafikkforhold.
- **Sårbare objekter og bygg**
- **Tilsiktede handlinger:** vurderes opp mot gjeldende trusselbilde

7 Planprosess og medvirkning

7.1 Prosess for samarbeid og medvirkning

Medvirkning er en viktig del av planleggingsprosessen, og vi ønsker å sikre at berørte parter får muligheten til å gi sine synspunkter og innspill til det kommende detaljreguleringsarbeidet. I den hensikt å skape en åpen og inkluderende prosess, vil vi legge til rette for ulike arenaer og metoder for medvirkning.

Vi vil invitere naboer, lokale interessegrupper, berørte myndigheter og andre relevante aktører til å delta i dialogmøte eller informasjonsmøte. Dette vil gi anledning til å presentere planinitiativet, diskutere potensielle virkninger og mulige tiltak, samt gi mulighet for å komme med innspill og spørsmål.

Informasjon og tilpasning er nøkkelen til å oppnå aksept og samarbeid. Det bør etableres faste arenaer for dialog, som planforum, prosjektmøter og høringsprosesser, der både myndigheter, industri og lokalsamfunn kan gi innspill. Åpenhet om fremdrift, konsekvensutredninger og mulige avbøtende tiltak bidrar til å bygge tillit og redusere konfliktnivået. Dette er særlig viktig i et prosjekt av denne størrelsesorden, hvor mange aktører har overlappende interesser i sjøområdene og tilgrensende arealer.

Vi vil også sørge for at relevant dokumentasjon og kunngjøringer blir tilgjengelig på kommunenes nettside og andre relevante offentlige steder.

Dette planinitiativet vil bli kunngjort offentlig, og berørte parter vil få en frist til å komme med innspill og merknader. Alle mottatte innspill vil bli grundig vurdert og dokumentert i en oppsummering av innkomne merknader.

Vi er opptatt av å sikre en god og inkluderende medvirkningsprosess, slik at ulike perspektiver og interesser blir ivarettatt i det kommende detaljreguleringsarbeidet

Avdekking av interessekonflikter og tilpasning

I et prosjekt av denne størrelsesorden er det sannsynlig at ulike aktører har overlappende interesser, spesielt knyttet til arealbruk, sjøtransport, sikkerhetssoner og fremtidige utbyggingsplaner. For eksempel kan industriaktører ha behov for å beskytte eksisterende infrastruktur, mens prosjektet krever nye traseer for sjøvannsledninger. Tidlig dialog og åpenhet om tekniske løsninger og fremdrift er avgjørende for å identifisere og håndtere slike konflikter. Disse interessekonfliktene skal hensyntas i planarbeidet. Blant annet vil hensyn tas ved utviklingen av plangrensen i den enkelte kommune, både ved varsel om oppstart av planarbeid, men spesielt som en del av medvirkningsprosessen hvor identifiserte interessekonflikter vil innarbeides og tilpasses i det endelige planforslaget.

Tilpasning og fleksibilitet

Prosjektet bør tilrettelegge for justeringer i planleggingen der det er mulig, for å ivareta kritiske hensyn fra industri, myndigheter og lokalsamfunn. Dette kan omfatte justering av trasevalg, tekniske løsninger eller fremdriftsplaner for å redusere negative konsekvenser og oppnå best mulig samordning.

7.2 Vesentlige interesser som berøres

Prosjektet omfatter komplekse tiltak som berører både kommunale myndigheter, statlige etater, industriaktører og lokalsamfunn. Tidlig involvering gir mulighet til å avklare rammebetingelser, identifisere kritiske hensyn og redusere risiko for forsinkelser i senere faser.

Industriaktører som Herøya Industripark, Rafnes, Norcem Brevik, Grenland Havn og Grenland Power Hub har betydelige interesser knyttet til arealbruk, sjøtransport og infrastruktur. Disse aktørene har egne sikkerhetssoner, rørledninger og kaianlegg som må hensyntas ved planlegging av sjøvannsledninger og utslippspunkt. God dialog er nødvendig for å avdekke potensielle interessekonflikter, for eksempel knyttet til trasevalg, anleggsarbeid og fremtidige utbyggingsplaner.

Tabell 1. Foreløpig oversikt over private berørte aktører

Lokasjon	Aktør	Virksomhet
Herøya Industripark (Porsgrunn)	Yara Porsgrunn	Gjødselproduksjon, ammoniakk
	INEOS Inovyn	PVC og klorbasert kjemi
	Eramet Norway	Manganlegeringer
	Vianode	Batterimaterialer (grafittanoder)
	REEtec	Sjeldne jordarter
	Hydro Aluminium Teknologisenter	FoU innen aluminium
	HydrogenPro	Hydrogenproduksjonsteknologi
	Thor Medical	Medisinske isotoper
	Andre aktører (Bilfinger, Caverion, SINTEF, Air Liquide, Addcon, Wilhelmsen Port Services m.fl.)	Teknisk drift, FoU, logistikk
Rafnes (Bamble)	INEOS Rafnes	Kjemisk industri (klor/VCM)
	INOVYN Norge	PVC-produksjon
Skjerkøya (Bamble)	Grenland Power Hub	Energi og grønn industri
Brevik (Porsgrunn)	Heidelberg Materials (Norcem Brevik)	Sementproduksjon og karbonfangstanlegg (CCS)
Grenland Havn	Breviksterminalen	Container, stykkgoods, tørrbulk
	Frier Vest Industriområde	Nytt område for grønn industri (hydrogen, batteri, CCS)
Røra industripark	Vollsfjorden / Skien Havneterminal	Havneterminal
	Statnett	Strømkabler i sjø, Brevikssundet
	Nye veier	Nye E18 Rugtvedt - Langangen

7.3 Berørte offentlige organer og andre interesserte som skal varsles om planoppstart

I tillegg til varsling av naboer til planområdet, skal det varsles

- Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
- Telemark fylkeskommune
- Miljødirektoratet
- Kystverket
- NVE
- Fiskeridirektoratet
- Norsk Maritimt Museum
- Velforeninger og friluftsråd
- Statens vegvesen / Vegdirektoratet

8 Vurdering av krav om konsekvensutredning

I henhold til plan- og bygningsloven §§ 4-2 og 14-6 skal planer som kan medføre vesentlige virkninger for miljø og samfunn vurderes opp mot krav om konsekvensutredning. Planarbeidet er derfor vurdert opp mot forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften), inkludert vedlegg I og II, for å avklare om tiltaket utløser krav om KU. Vurderingen omfatter både tiltakets karakter og dets potensielle virkninger på miljø og samfunn.

Relevante punkter fra forskriften:

- **Vedlegg I** lister opp tiltak som alltid skal konsekvensutredes. Dette gjelder blant annet store avløpsanlegg og større infrastrukturtiltak i sjø og på land. For rørledninger gjelder kravet dersom diameteren er over 800 mm og lengden over 40 km – noe som ofte vil være relevant for større VA-prosjekter med sjøvannsledninger.
- **Vedlegg II** omfatter tiltak som skal vurderes nærmere. Her nevnes blant annet andre større VA-tiltak, ledningsanlegg og tiltak som kan få vesentlige virkninger for miljø, naturmangfold, friluftsliv, kulturminner eller samfunn.

Vurderingskriterier for renseanlegg og sjøvannsledninger:

- Størrelse og kapasitet på renseanlegget – her omfatter dette over 100 000 pe.
- Lengde og dimensjon på sjøvannsledningene – her omfatter dette over 40 km med sjøvannsledninger samlet med store dimensjoner.
- Selv om hensikten med tiltaket er å bedre miljøet i sjø er det her potensiale for påvirkning på sjøresipienter, naturmangfold, fiskeri, friluftsliv, kulturminner, landskap og samfunn. Samt mulig risiko for forurensning, utslipp, støy, anleggsarbeid og arealbeslag.

Forslagsstillers vurdering:

Et nytt renseanlegg med tilhørende sjøvannsledninger i denne størrelsesorden vil alltid utløse krav om konsekvensutredning etter forskriften. Dette gjelder både for selve anlegget, ledningsanleggene og utslippspunktet i sjø. KU må gjennomføres som del av planprosessen.

Det må derfor utarbeides planprogram og gjennomføres KU som del av planprosessen. KU-en må dekke relevante tema som miljøpåvirkning i sjø og på land, naturmangfold, samfunnsmessige konsekvenser, risiko og sårbarhet (ROS), samt eventuelle avbøtende tiltak.

For å se hele prosjektet under ett og vurdere det samlede virkningene og konsekvensene av tiltaket foreslås det at det utarbeides en felles konsekvensutredning for alle tema som skal dekke detaljreguleringene i hver av de tre kommunene.

Følgende temaer vurderes å være aktuelle for konsekvensutredningen:

- Vannmiljø og naturmangfold i vann
- Forurensning grunn i sjø og på land
- Klimagassutslipp
- Luftforurensning
- Kulturminner
- Friluftsliv
- Støy

Planinitiativ for Grenland renseanlegg

For Skien, Porsgrunn og Bamble

Oppdragsnr.: 52505508 Dokumentnr.: 52505508-REG-F-200 Revisjon: J01

Andre temaer som skal utredes:

- Massehåndtering
- Trafikk, transport og vei (bla. Transport av kjemikalier)
- Geoteknikk med områdestabilitetsvurdering og skredfare
- Vurdering av Storulykkeforskriften
- ROS (risiko- og sårbarhetsanalyse)

9 Rammer for planarbeidet

Det varsles med dette oppstart av detaljreguleringsplan for Grenland renseanlegg, et tiltak som berører kommunene Skien, Porsgrunn og Bamble. Planarbeidet er organisert som et felles planinitiativ for hele tiltaket, med mål om å sikre en helhetlig og koordinert prosess på tvers av kommunegrensene.

I samråd med de involverte kommunene er det besluttet at det skal utarbeides separate reguleringsplaner for hver kommune. Disse planene vil være tilpasset den delen av tiltaket som ligger innenfor den enkelte kommunes geografiske område. Dette gir rom for lokal tilpasning.

Planinitiativet omfatter hele tiltaket som planlegges i de tre kommunene.

For å sikre en enhetlig vurdering av konsekvenser, vil det bli utarbeidet en felles konsekvensutredning for hele tiltaket. Konsekvensutredningen skal dekke alle relevante tema og danne grunnlag for detaljreguleringene i hver av de tre kommunene.