

Hvor skal nye Tretten bru ligge?

Mulighetsstudie



Innhold

1. Bakgrunn	2
2. Sammendrag	5
3. Dialog i arbeidet	6
3.1. Dialog med Øyer kommune og regionale myndigheter	6
3.2. Næringslivet på Tretten	6
3.3. Aurvoll skole	7
4. Dagens situasjon	8
4.1. Tretten bru	8
4.2. Tettstedet Tretten	11
4.3. Befolkning og arealbruk på Tretten	12
4.4. Naturmangfold	13
<i>Trettenstryka fuglefredningsområde</i>	13
4.5. Trafikk, ulykker og vegsystem.....	15
<i>Trafikkmengder</i>	15
<i>Trafikkulykker og hendelser</i>	16
4.6. Naturfare.....	19
<i>Flom</i>	19
<i>Skred</i>	19
4.7. Kulturminner	22
5. Behov	23
5.1. Lokale behov	23
5.2. Regionale behov.....	24

5.3. Nasjonale behov.....	24
6. Mål og forutsetninger	26
6.1 Mål for lokalisering og utvikling av nye Tretten bru	26
1. <i>Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafiksikker</i>	26
2. <i>Tretten bru er flomsikker</i>	27
3. <i>Klima og miljø er ivaretatt</i>	27
4. <i>Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett</i>	28
5. <i>Tretten bru er økonomisk gjennomførbar</i>	29
6.2 Premisser for lokalisering ny bru.....	29
7. Konsepter for plassering	31
7.1. Konsept 1: ny bru i samme trasé, eller i nærheten av, opprinnelig bru	32
7.2. Konsept 2: ny bru utenfor verneområdet (nord eller sør)	33
7.3. Konsept 3: ny bru sør for opprinnelig bru	34
7.4. Konsept 4: minimumsløsninger	35
8. Vurdering	36
8.1. Hvordan ivaretar de ulike konseptene premissene?	36
8.2. Måloppnåelse i de ulike konseptene	39
8.3 <i>Oppsummering og valg av konsept</i>	44
9. Anbefalt konsept for videre arbeid	46

1. Bakgrunn

Tretten bru ble oppført i 2012. Vi velger å omtale denne for 2012-brua i dette dokumentet.

2012-brua kollapset mandag 15. august 2022. Ingen personer kom fysisk til skade, men to biler (en lastebil og en personbil) var på brua da ulykka skjedde. Føreren av personbilen kom seg til land på egenhånd. Føreren av lastebilen ble hentet ut med helikopter.

Det blir vinteren/våren 2023 satt opp en midlertidig bru på samme sted. Midlertidig bru er godkjent for 10 år.

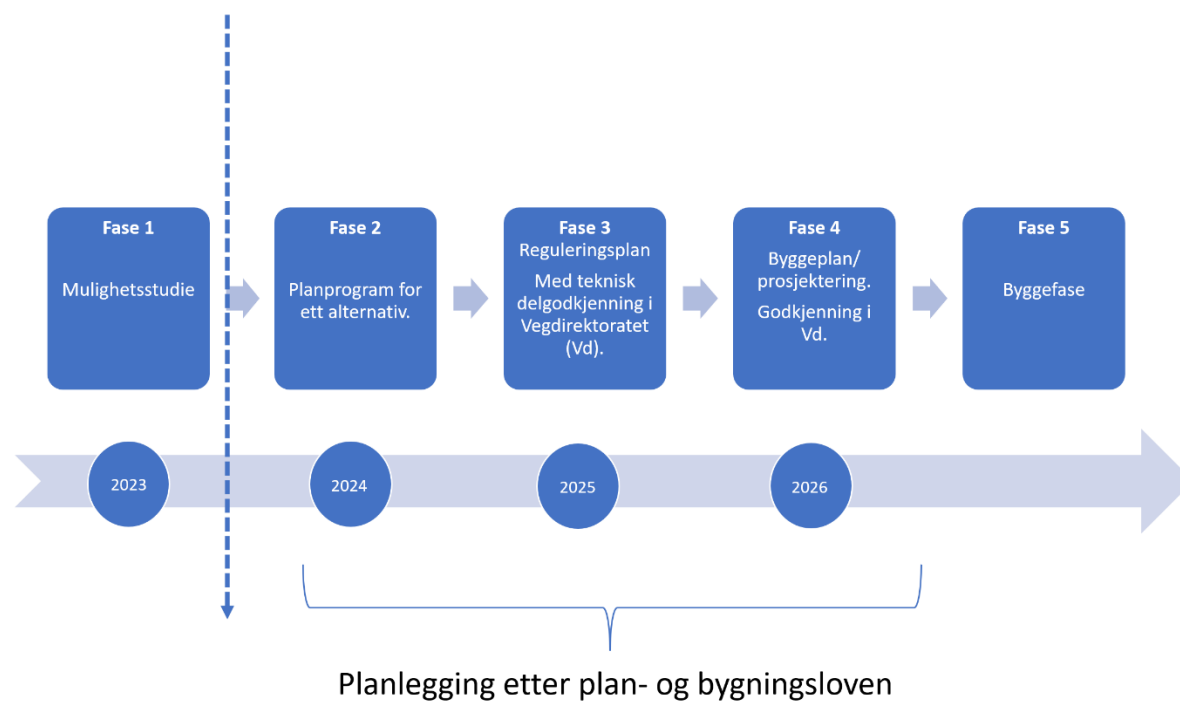
Målet er at det skal etableres en ny, permanent bruforbindelse på Tretten. Dette vil, uavhengig av løsning og plassering, kreve finansiering og ny reguleringsplan.

Ny plan er nødvendig på grunn av vegens geometri, flomhøyder, hensynet til framtidig E6 og påkoblingen på østsiden/Tretten sentrum.

Fylkesutvalget vedtok i sitt møte 20. september 2022 (sak 106/2022) at «*planlegging av ny, permanent bru starter opp parallelt med planlegging av midlertidig bru. Hvis det underveis i prosessen framkommer at det samlet sett er fordelaktig å løse framkommeligheten på annen måte vil det legges fram ny politisk sak om dette. (...) Finansiering av midlertidig bru og ny permanent bru, innarbeides i økonomiplan 2023 – 2026. Fylkesutvalget forventer at staten bidrar økonomisk i en slik ekstraordinær situasjon, og arbeidet med å avklare om staten helt eller delvis kompenserer for fylkeskommunens utgifter til ny Tretten bru, riving av den ødelagte brua og midlertidig bru i byggeperioden fortsetter.*»

Kort tid etter at 2012-brua kollapsa 15. august, startet diskusjonen lokalt, i media og i ulike fagmiljøer om *hvor* en ny permanent bru bør plasseres. Dette førte til at Innlandet fylkeskommune i januar 2023 satte i gang en mulighetsstudie for å avklare lokalisering.

Målet med mulighetsstudien (fase 1 i figur 1), er å komme frem til *ett konsept* for plassering, som tas videre inn i planlegging etter plan- og bygningsloven (planprogram og reguleringsplan).

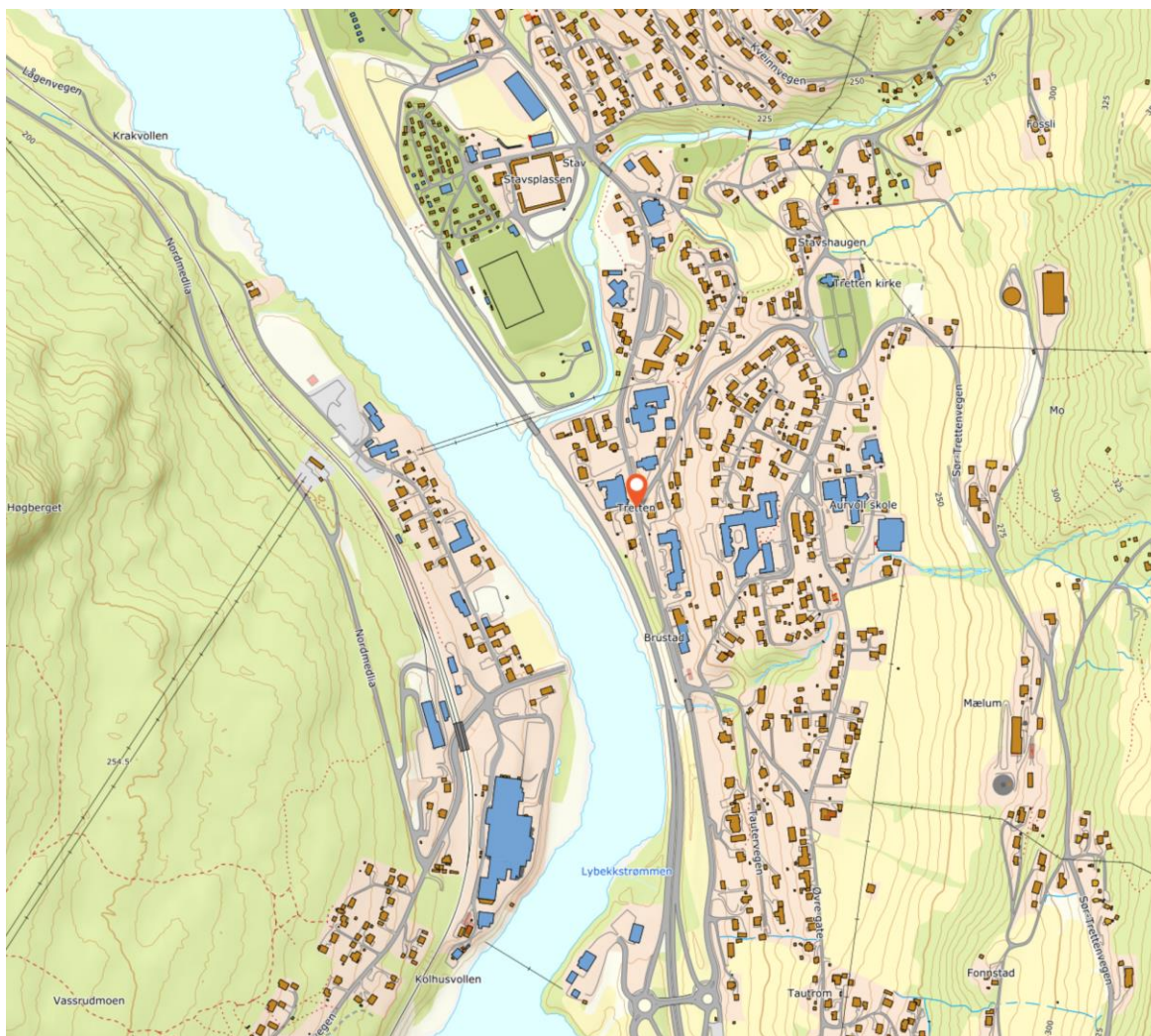


Figur 1 illustrerer prosessen med ny, permanent bru på Tretten. Fra mulighetsstudie til byggefase. Tidsplanen er foreløpig.

Vedtak om midlertidig bru i Stortinget 1. desember 2022

Dokument 8:17 S (2022-2023), Innst. 66 S (2022-2023):

Vedtak 77: Stortinget ber regjeringen sørge for at det snarest mulig blir etablert en midlertidig bru ved Tretten, herunder sørge for at de relevante statsetatene hastebehandler søknadene om nødvendige tillatelser og godkjenninger.



Kart som viser deler av tettstedet Tretten med ulike funksjoner.

Blant annet ser en Aurvoll skole, Tretten idrettshall, Tretten kirke, Tretten helsehus, Coop Tretten og Circle K på østsiden. Tretten stasjon og Tine meieriet er blant funksjonene som ses på vestsiden av elva (kilde: Statens Kartverk).

2. Sammendrag

Tretten bru kollapset mandag 15. august 2022. Midlertidig bru kommer på plass forsommeren 2023. Midlertidig bru er godkjent for 10 år.

Målet er at det skal etableres en ny, permanent bruforbindelse på Tretten. Dette vil, uavhengig av løsning og plassering, kreve finansiering og ny reguleringsplan.

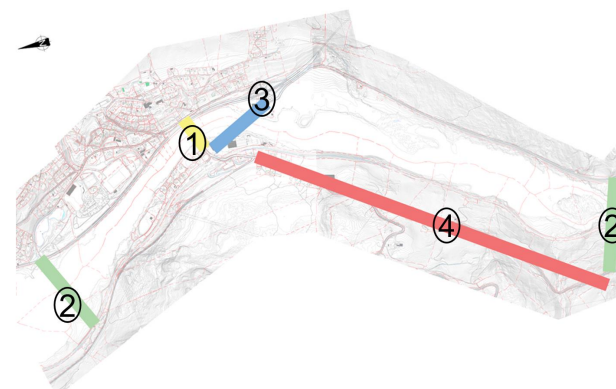
Det er gjennomført en mulighetsstudie første halvår 2023. Denne vurderer ulike alternativer for lokalisering av ny bru. Arbeidet er gjort av Innlandet fylkeskommune med innspill fra Øyer kommune, Statsforvalteren i Innlandet, Norges vassdrags- og energidirektorat, Statens vegvesen, Nye veier AS og næringsaktører på Tretten/i Gausdal. Mer informasjon om prosessen ligger i kapittel 3.

Premisser og behov

En ny, permanent bru skal løse mange behov og planlegges i et komplisert område. Premisser for arbeidet, lokale, regionale og nasjonale behov og mål satt for arbeidet er beskrevet i kapittel 5 og 6.

Fire konsepter for lokalisering

Mulighetsstudien vurderer fire konsepter for lokalisering av ny bru. Konseptene er presentert i kapittel 7.



Konseptene er vurdert opp mot premisser, mål og behov. Denne vurderingen er omtalt i kapittel 8. Konklusjonen er presentert i kapittel 9.

Anbefaler konsept 1 for videre arbeid

Med bakgrunn i behov, mål og premisser anbefaler Innlandet fylkeskommune å gå videre med konsept 1, alternativene rett sør eller nord for opprinnelig bruplassering (1b og 1c) til arbeidet med teknisk forprosjekt bru. Endelig valg av alternativ til reguleringsplan, gjøres i planprogrammet (pbl § 4-1). Arbeidet med reguleringsplanen starter når planprogrammet er vedtatt.

Konsept 1 vurderes til å være det konseptet som best svarer ut premisser og mål for ny permanent bruforbindelse på Tretten.

Oppstart av bygging av ny, permanent bru er avhengig av framdriften i planleggingen og finansiering.

3. Dialog i arbeidet

3.1. Dialog med Øyer kommune og regionale myndigheter

Det har vært god dialog med Øyer kommune og regionale myndigheter i arbeidet med mulighetsstudien. Det har vært ett møte med kommune, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Statsforvalter Innlandet 13. januar 2023 og ett møte med Statens vegvesen og Nye veier AS 25. januar 2023. Tema i disse møtene var drøfting av arbeidsmetodikk og innspill til krav/premisser fra planmyndigheter og regionale myndigheter. Dette ble kvalitetssikret i et felles arbeidsmøte 16. mars 2023. I dette møtet gikk vi også gjennom de fire konseptene med alternativer og fikk innspill til disse. Innspill, krav og premisser er oppsummert i kapittel 6. Tilbakemeldinger på konseptene har vi tatt med oss i vurderingene i kapittel 8.

Innlandet fylkeskommune har orientert Øyer kommunestyre om arbeidet 27. april 2023.

Administrasjonen har gitt muntlige orienteringer i hovedutvalg for samferdsel (Innlandet fylkeskommune) i desember 2022 og i mars 2023.

3.2. Næringslivet på Tretten

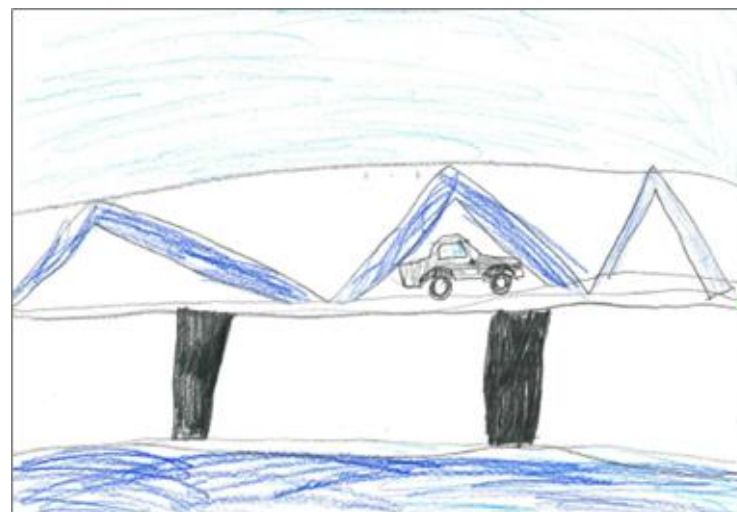
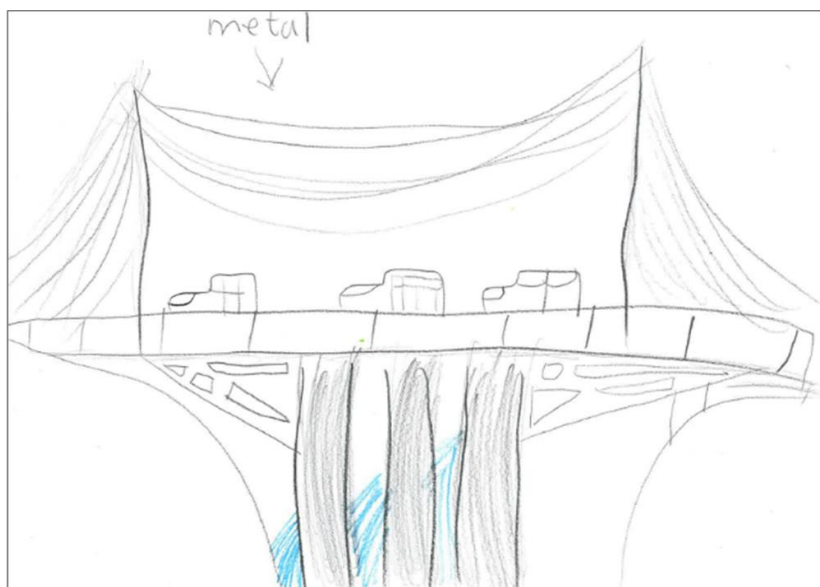
Torsdag 13. april 2023 gjennomførte vi et frokostmøte for næringslivsaktører på Tretten og delvis Gausdal. Om lag 30 personer deltok i møtet. Disse representerte virksomheter på øst- og vestsiden av Tretten og i Gausdal. I møtet ble arbeidet presentert, og deltakerne ble utfordret til å gi innspill til de fire konseptene. To virksomheter, Minipris Tretten (Kiwi) og Tine Tretten var på forhånd utfordret til å si kort om sine behov til ny bru. Minipris Tretten var tydelige på behovet for kontinuerlig forbindelse og kort avstand til sentrum. Tine Tretten var i tillegg opptatt av framkommelighet for næringslivets transporter og tydelige på at de ikke har areal å avse til ny bru. Det var størst enighet om konsept 1 i møtet, men også fordeler med konsept 3 ble trukket fram, som for eksempel fordelene dette kan gi for tungtransporten. Konsept 2 og 4 fikk ingen tilslutning i møtet. Det er laget en egen oppsummering fra møtet, som er brukt videre i vurderingene (kapittel 8).

Se mer informasjon i publisert nyhet på [innlandetfylke.no](https://www.innlandetfylke.no)

Det er i tillegg gjennomført et eget møte med Tine Meierier Tretten fredag 12. mai 2023 da de ikke kunne delta på hele frokostmøtet. I møtet fikk vi konstruktive innspill til arbeidet og budskapet fra 13. april ble gjentatt og presisert. Tine Meierier ga i møtet uttrykk for at de støtter konsept 1, fortrinnsvis en plassering oppstrøms dagens bruplassering.

3.3. Aurvoll skole

Prosjekt «midlertidig bru» besøkte Aurvoll skole 14. mars 2023. Temaet her var trafiksikkerhet knyttet til midlertidig bru. Alle de 100 elevene fikk flere praktiske oppgaver. De minste deltok på en bruquiz og fikk deretter informasjon om den midlertidige brua, samt tegnekonkurransen. De største fikk det samme, men her ble tegnekonkurransen byttet ut med en øvelse der de skulle se hvem som kunne bygge den sterkeste brua av papp. Vinneren tålte over 50 kilo. Tegningene under er tre eksempler fra tegnekonkurransen. Disse tegningene, og alle de andre, tar vi med oss videre inn i planarbeidet.



Hvordan skal ny bru se ut? Eksempler på tegninger fra elever ved Aurvoll skole.

4. Dagens situasjon

4.1. Tretten bru

Tretten bru bandt sammen øst- og vestsida av tettstedet Tretten (fv. 254) i Øyer kommune. Den kryssa over E6 og Gudbrandsdalslågen, og videre under jernbanen på vestsida. På østsida landet brua i Tretten sentrum, ved bensinstasjonen Circle K.

2012-brua (se bilde side 9) åpnet 15. juni 2012 og var en fagverksbru i stål og tre. Brua hadde en bredde på 10 meter. Hovedspennet var 70 meter og totalt var brua 148 meter lang. Brua hadde to kjørefelt og fortau. Brua ble bygd som en del av arbeidet med ny E6 Øyer – Tretten, byggherre var Statens vegvesen. 2012-brua erstattet bru oppført i 1895 (se bilde til høyre).



Tretten bru, bygd i 1895. Foto: Nikolai Olaf Saxegaard/Norsk vegmuseum.



Tretten bru 2012. Foto: Steinar Svensbakken



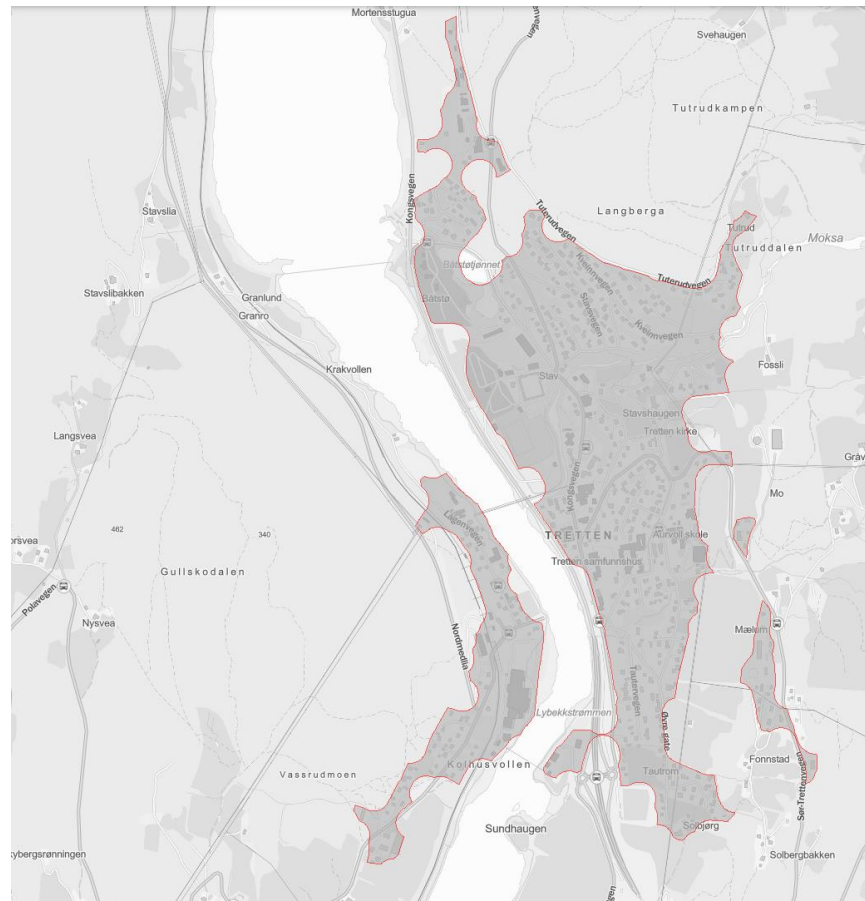
Tretten bru 2012, 15. august 2022. Foto: Erik Rebne Larsstuen/Statens vegvesen.

4.2. Tettstedet Tretten

Tettstedet er i dag bygd opp på både vest- og østsida av Lågen. Opprinnelig lå sentrum lengre oppe i bygda på østsida, og her finner vi blant annet Tretten kirke. I 1894 startet byggingen av Tretten stasjon på vestsida av Lågen. Etableringen av jernbanen og stasjonen førte til at Tretten utviklet seg videre rundt stasjonen. Bruforbindelsen ble etablert i 1895.

I dag ligger blant annet Aurvoll skole (108 elever fordelt fra 1. til 7.trinn), Mosjordet barnehage (ca 54 plasser), Trettenhallen (idrettshall), Tretten kirke, samfunnshus, butikker (Kiwi, Coop Prix og en brukthandel), Diner 13, Tretten kro og motell, Mjøsobil, campingplass, Stavsplassen, bensinstasjon (Circle K), Stav veterinærseksjoner, Øyer helsehus (47 døgnplasser, omsorgsleiligheter og kontor for hjemmetjenestene) og det kommunale NAV-kontoret på østsida av elva.

På vestsiden finner vi blant annet Tine Tretten, Tretten innkjøpslag sa, Skriverform as, Dulven friluftsbarnhage, Gudbrandsdal steinindustri as og Tretten stasjon. Det er bygd boliger på begge sider av elva og rundt sentrum ligger det flere gårdsbruk i drift. Figur 4.2.1 viser dagens tettstedsavgrensning fra SSB. Figur 4.3.1 viser befolkningstetthet.



Figur 4.2.1: Avgrensing av tettstedet pr 2022 (ssb.no).

4.3. Befolkning og arealbruk på Tretten

Tettstedet Tretten

Tettstedet (se avgrensning i figur 4.2.1) hadde omlag 870 innbyggere i 2022 (ssb.no). Dette er en svak økning fra 2021. Hele Tretten hadde pr 31.12.22, 1685 innbyggere.

Fordeling av innbyggere på øst- og vestsiden

Dette fordeler seg med 447 innbyggere på vestsiden (grunnkretsene Vik, Stasjon og Dulven) og 1238 på østsiden (grunnkretsene Nord-Tretten, Sør-Tretten, Midt-Tretten, Stav, Øvre Stav og Aurvoll). Figur 4.3.1. viser hvordan befolkningstettheten er.

Arealbruk

Det foreligger en reguleringsplan for 2012-brua, fra 2005. Kommuneplanen for Øyer, ble vedtatt i 2018. Som det fremgår av kommuneplanen, er det avsatt arealer til fremtidig boliger på vestsiden (BB7). Det er ikke igangsatt reguleringsplanarbeidet for dette området. Gjeldende arealplaner og planer under arbeider finner du i [kartportalen til Øyer kommune](#).

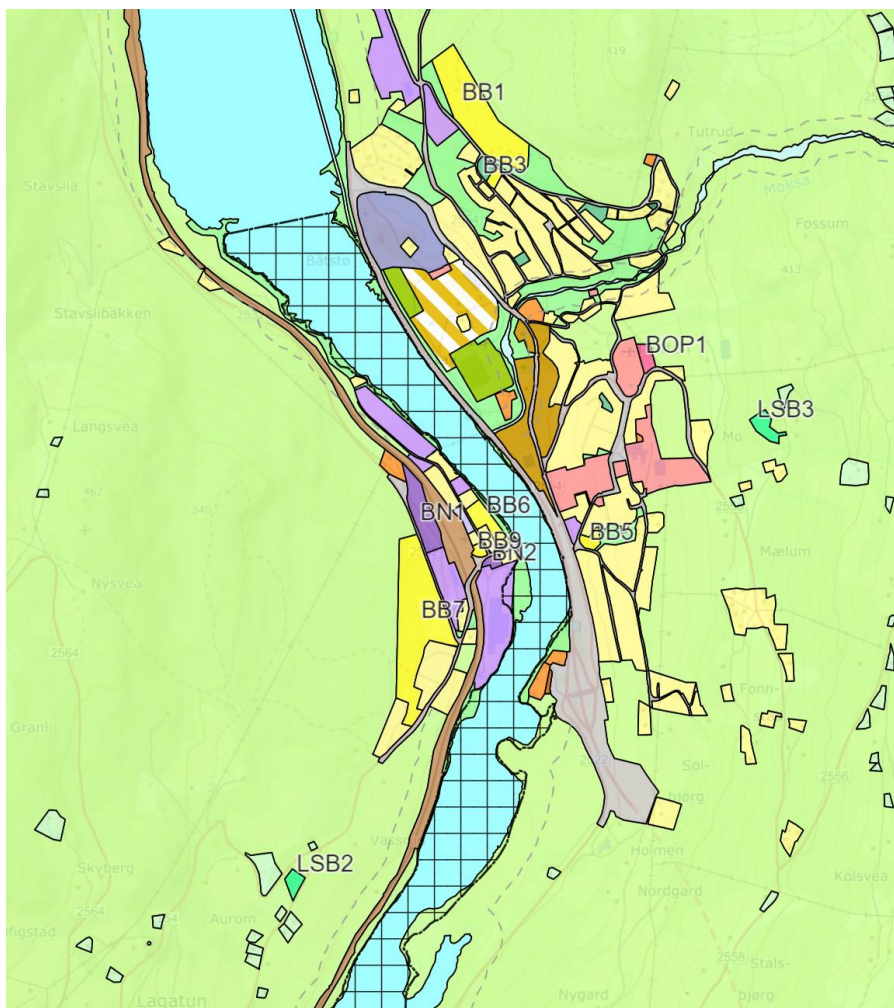
Det pågår et reguleringsplanarbeid for området rundt Tine Tretten, *Tina Sa Tretten*. Innlandet fylkeskommune har i brev av 15.02.2023 (saksnr 2021/17617-16) gitt følgende uttalelse til denne planen (utdrag):

(...) Samferdselsavdelingen i Innlandet fylkeskommune har påbegynt et utredningsarbeid i forbindelse med planlegging av permanent løøsning for Tretten bru. I en tidlig fase vurderes det flere alternative plasseringer av brua, også sør for dagens bru. Det er per nå uvisst

om det kan bli behov for arealer som inngår i reguleringsplanen for Tine meierier til ny bruløsning, inkludert arealbehov i anleggsfasen. Vi er derfor spesielt opptatt av å sikre mulighetsrommet for planlegging av permanent bruløsning, og at ikke vedtak av ny reguleringsplan for Tine meierier vanskeliggjør dette arbeidet. Vi tar forbehold om at det kan bli behov for arealer til gjenoppbygging av permanent bruløsning også sør for dagens veglinje og ber om nærmere dialog med kommunen om hvordan dette kan håndteres på en god måte før reguleringsplanen vedtas (...).



Figur 4.3.1: Befolkning, rutenett 250m (ssb.no). Dess mørkere farge, desto høyere befolkningstetthet.



Figur 4.3.2: Gjeldende kommuneplan, Øyer kommune. Som det fremgår av kommuneplanen, er det blant annet avsatt arealer til fremtidig boliger på vestsiden (BB7). Det er ikke igangsatt reguleringsplanarbeidet for dette området.

4.4. Naturmangfold

Trettenstryka fuglefredningsområde

Tretten bru krysser Gudbrandsdalslågen i Trettenstryka fuglefredningsområde (freda etter lov om naturvern i 1990). Trettenstryka er ca 4 km langt, fra Hovdfossen i sør til Losna i nord. Verneområdet utgjør ca 0,9 km². 0,8 km² av dette er under vann.

Området består av stryk, stilleflytende elv og foss. Den øverste elvestrekninga er isfri om vinteren, og området har en viktig funksjon som overvintringsplass for vannfugl. Dette er Nordens største overvintringsplass for Fossefall. Området fungerer og som trekklokalitet for andefugl. Figur 4.4.1 viser avgrensningen av Trettenstryka fuglefredningsområde. Fredningsområdet er i gult.

Les forskriften for fuglefredningsområdet på lovdata.no

Trettenstrykene er en spesielt viktig del av økosystemet for fisk i Gudbrandsdalslågen (Lågen). Her ligger blant annet svært viktige gyteplasser for storaure. Storauren/Mjøsauren er en spesiell ansvarsart med nasjonal verdi. Storauren gyter i september-oktober.

30. oktober 2022 fikk Innlandet fylkeskommune tillatelse av Statsforvalteren i Innlandet (hjemmel i naturmangfoldloven § 48) og NVE (i medhold av vannressursloven § 8) til å etablere en midlertidig bru ved Tretten. Begge tillatelser stilte krav til utarbeidelse av en istandsetting/kompenseringsplan, samt gjennomføring av kompenseringstiltak innen høsten 2023.

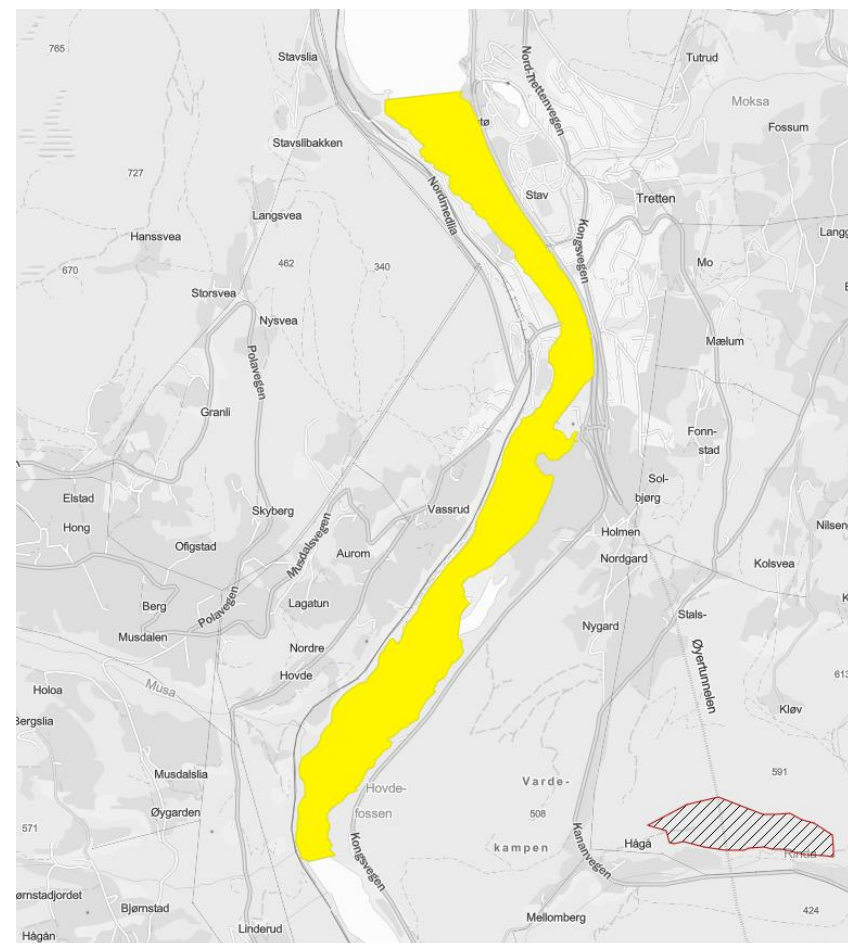
Arbeidet med planen er allerede godt i gang i samarbeid med overnevnte parter og utvalgt konsulent Norsk institutt for naturforskning (NINA) (<https://www.nina.no/>).

Revisjon av forskriften

Miljødirektoratet har i brev av 28. april 2023 fått oppdrag fra Klima- og miljødepartementet om å revidere forskrift om fredning av Trettenstryka fuglefredningsområde.

Departementet skriver i oppdraget at det er tungtveiende behov for å gjenoppbygge brua, og at det derfor må utredes en juridisk holdbar løsning som muliggjør dette. Ny forskrift skal inneholde bestemmelser som gir mulighet for gjenoppbygging, drift og vedlikehold av ny permanent bru.

Miljødirektoratet har fått frist til 15. november 2023 om å oversende sin tilråding for departementet for avklaring, før eventuell høring. NVE, Statsforvalteren i Innlandet, Innlandet Fylkeskommune og Øyer kommune skal involveres i arbeidet på egnet måte.



Figur 4.4.1: Trettenstryka fuglefredningsområde.

4.5. Trafikk, ulykker og vegsystem

Brua er eneste forbindelsen mellom øst og vest på Tretten.

Tidligere bru hadde løsning for gående og syklende i form av fortau på en side (se bilde side 17).

Normal bruksklasse på fv. 254 er Bk10/50 (maks 19,5 meter og 50 tonn). Strekningen langs fv. 254 fra kryss ved Q-meieriet i Gausdal til Tretten ved kryss E6 er godkjent for tømmerbiler opp til 24 meter og 60 tonn. 2012-brua var ikke åpnet for modulvogntog. Fv. 2532 (Vestsidevegen) har også normal bruksklasse Bk 10/50, men er godkjent for tømmertransport opp til 24 meter og 60 tonn. Fv. 2522 er åpen for modulvogntog, da dette er omkjøring for E6 Øyertunnelen.

Fv. 254 og Fv. 2524 gjennom Tretten sentrum ble midlertidig åpnet for modulvogntog type 1 og 2 og 24-metersvogntog i forbindelse med brukollapsen og anleggsperioden for midlertidig bru. Forskriften oppheves når E6 ved Tretten igjen åpnes for ordinær trafikk med modulvogntog (fastsatt av Vegdirektoratet 16. august 2022 med hjemmel i lov. 18. juni 1965 nr. 4 om vegtrafikk (vegtrafikkloven) § 13 og delegeringsvedtak 24. november 1980 nr. 1 jf. Forskrift 25. januar 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy § 5-3).

På vestsida er det etablert en jernbaneundergang med egen bane for gående og syklende. Denne ble bygd i forbindelse med 2012-brua. På østsida landet 2012-brua på fv 254 i Tretten sentrum (se bilde side 18).

Midlertidig bru (2023)

Høsten 2022 fikk Innlandet fylkeskommune tillatelse av Statsforvalteren i Innlandet (hjemmel i naturmangfoldloven § 48) og NVE (i medhold av vannressursloven §8) til å etablere en midlertidig bru ved Tretten. Midlertidig bru kommer på plass forsommeren 2023. Brua har tillatelse til å stå i 10 år. Midlertidig bru har et tverrsnitt med ett kjørefelt og påhengt gangbane. Brua får lysregulering. Midlertidig bru får bruksklasse 10/60 og er åpen for modulvogntog.

Trafikkmengder

Det er et kontinuerlig tellepunkt for vegtrafikken på fv. 254, *Tretten bru vest*. Dette punktet viser en årsdøgnstrafikk (ÅDT) på ca 1450 kjøretøy i 2021, noe som er en svak økning fra 2020, da den var på 1388 kjøretøy. Tallene fra dette punktet i 2022 er lite relevant, men er likevel gjengitt i tabell 4.5.1.

Det ble gjennomført to ekstra tellinger på fv. 2532 sør for Tretten høsten 2022. Tellingene har ikke samme resultat og viser variasjoner mellom ukedagene. Beregnet ÅDT etter tellingen 14.09.22 – 28.09.22, er 1027. Dette indikerer en økning i trafikken etter at brua kollapsa.

Det ble gjennomført en ekstra telling på fv. 2532 nord for Tretten mellom 27.10.22 og 08.11.22. Tellingene viser variasjoner mellom ukedagene. Beregnet ÅDT etter denne tellingen er 137. Dette indikerer en nedgang i trafikken etter at brua kollapsa.

Ved samtlige punkt er det en beregnet andel lange kjøretøy på 10 %.

Veg	Punkt	ÅDT 2020	ÅDT 2021	ÅDT 2022-1*	ÅDT 2022-2**
Fv 254	kryss fv2532 - kryss 2532	1400	-	1500	-
Fv 2532	Nord for Tretten	220	-	272	137
Fv 2532	Sør for Tretten	320	-	749	1027
Fv 254	Tretten bru vest	1388	1449	1063	-

Tabell 4.5.1: Trafikkmengder i ulike punkt. *) Vegkart 2022 (telling og skjønn). **) Beregnet ÅDT etter tellinger høsten 2022

Se også vegkart.no for mer informasjon.

Busstilbudet

Innlandstrafikk har hatt flere utfordringer etter brukollapsen i august 2022, og det har vært nødvendig med en omfattende

omlegging av ruteopplegget. Dette har medført ekstra produksjon og kostnader. Det er blant annet satt inn en ekstra buss for å kunne avvikle skoleskyssen.

Trafikkulykker og hendelser

Det er registrert en trafikkulykke på 2012-brua. Dette var en påkjøring bakfra i 2016. To personbiler og en gående var involvert i ulykken. På strekningen sørover på vestsiden er det registrert tre trafikkulykker fra 2015 (en på fv. 254 og to på fv. 2535). Se vegkart.no for mer informasjon.

Vinteren 2022/23 har det vært registrert flere hendelser enn tidligere år med biler som har kjørt ut på strekningen.

Drift vest melder om flere tilfeller med utforkjøring der føreren har fått hjelp fra private til å komme seg løs. Vi har ikke den fullstendige oversikten over slike hendelser. Det er ikke meldt om personskade knyttet til disse hendelsene.



Tverrsnitt av 2012-brua, Tretten. Fra vest mot øst (foto: Steinar Svensbakken).



Tverrsnitt av undergangen på vestsida fra 2012 (foto: Steinar Svensbakken).

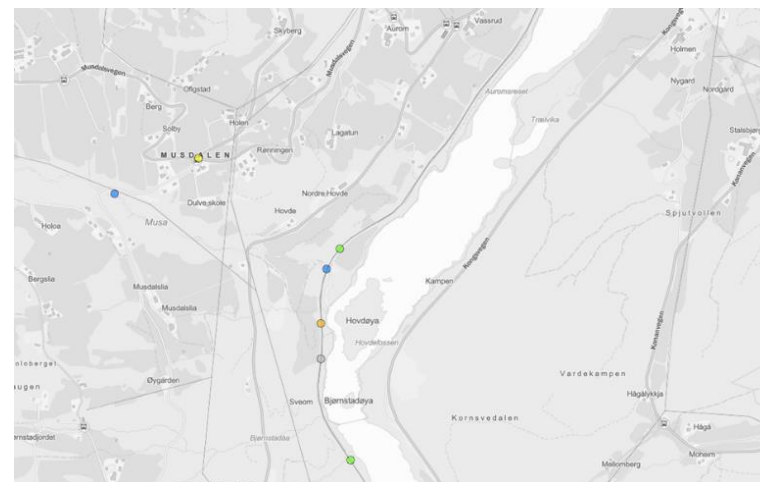
4.6. Naturfare

Flom

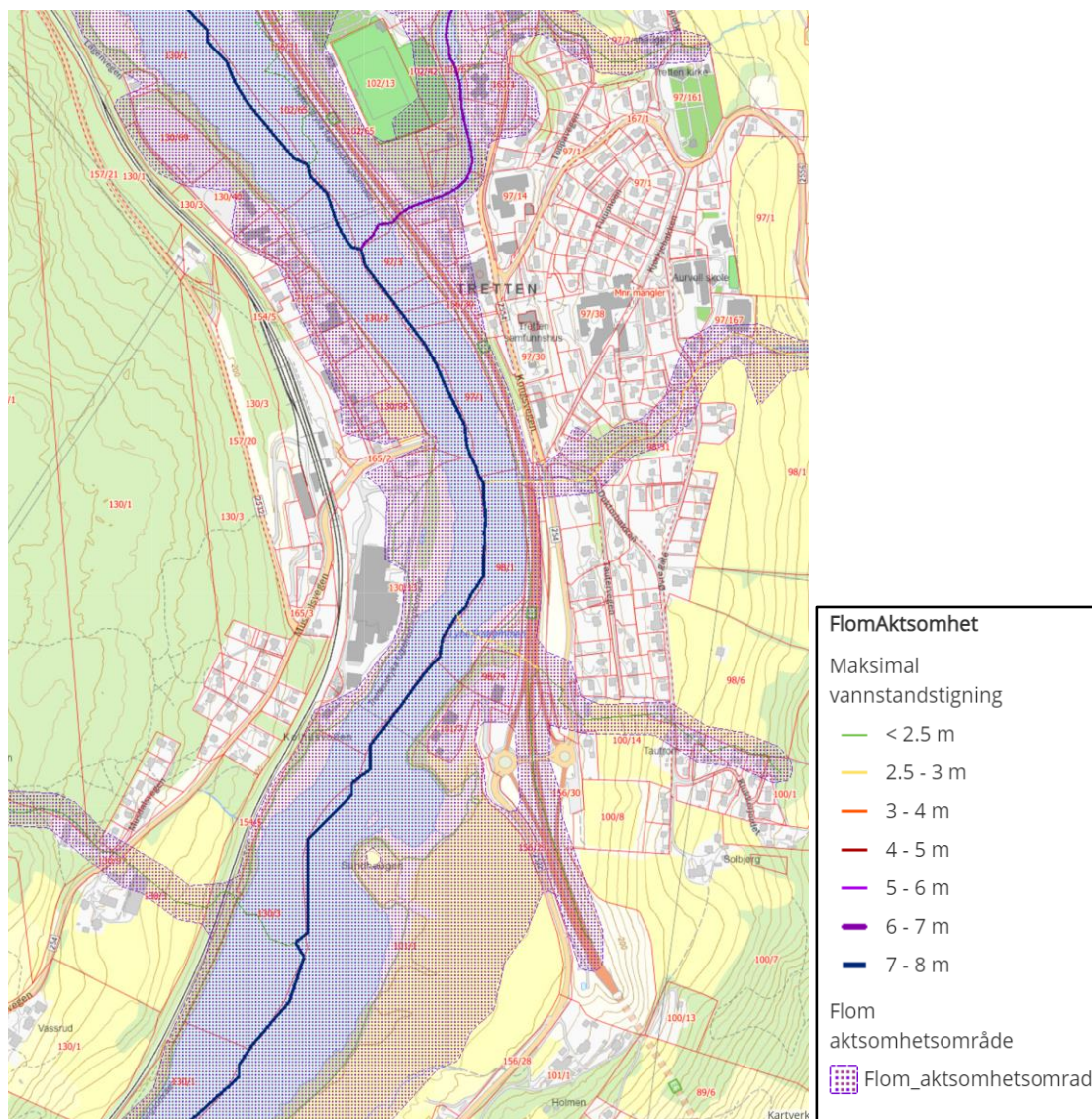
Gudbrandsdalslågen er flomutsatt. I området finnes det også flere sidevassdrag som er utsatt for flom. Figur 4.6.1 viser aktsomhetssonen for flom fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Det foreligger en regional plan for vannforvaltning der dette området inngår, *Regional plan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag*.

Skred

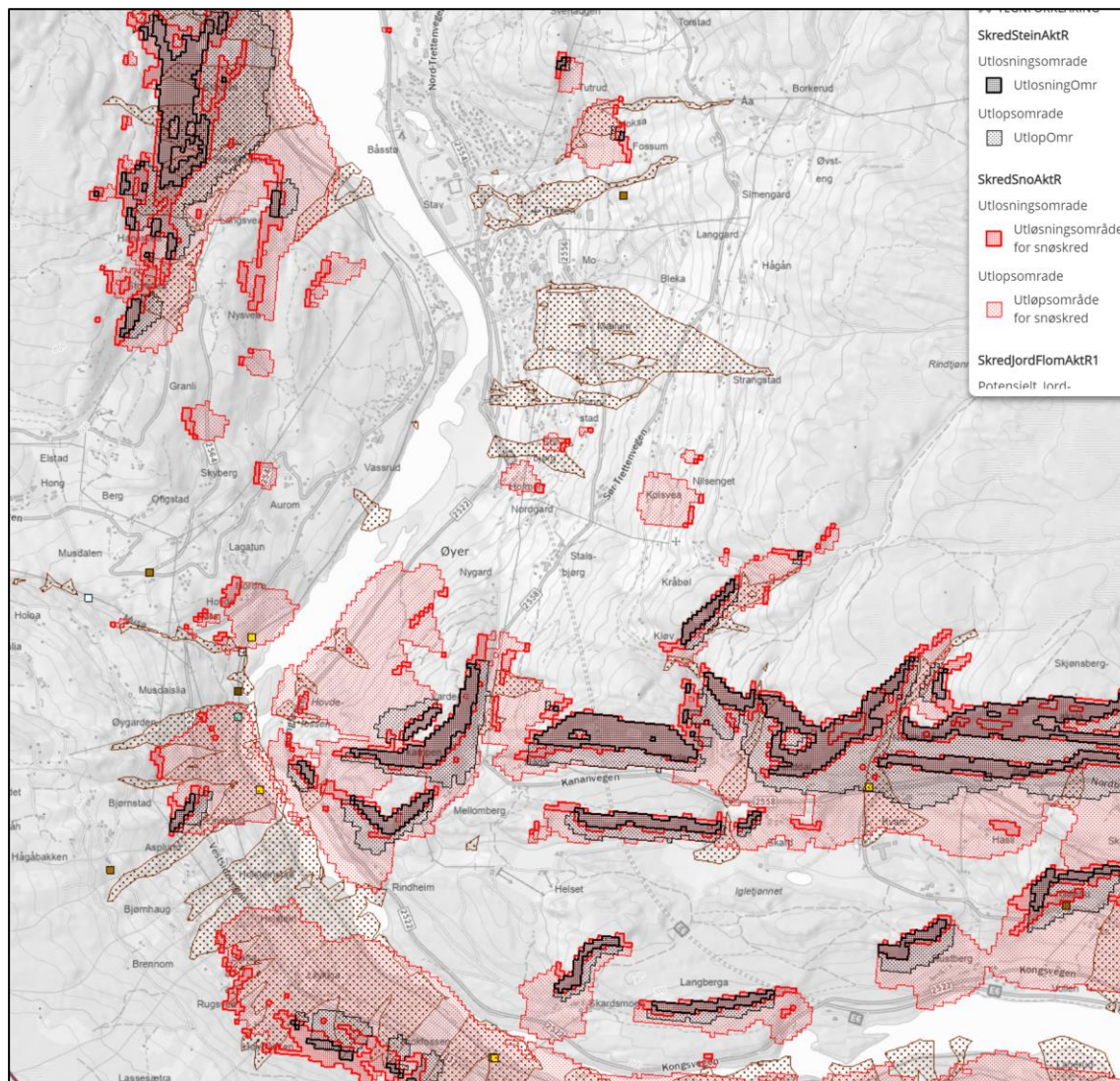
Topografien sør for eksisterende bruforbindelse er til dels bratt og uframkommelig. I området ved Hovdfossen er det registrert skredhendelser (se figur 4.6.2.1).



Figur 4.6.2.1: Registrerte skredhendelser (NVE). Se også kartløsning hos Nve.no



Figur 4.6.1: Aktsomhetssone for flom (NVE). Se også kartløsningen hos [Norges vassdrags- og energidirektorat](https://www.vassdrags-og-energidirektorat.no/)



Figur 4.6.2.2: Aktsomhetssoner skred (NVE). Se også kartløsning hos [Norges vassdrags- og energidirektorat](https://www.vassdrags-og-energidirektorat.no/)

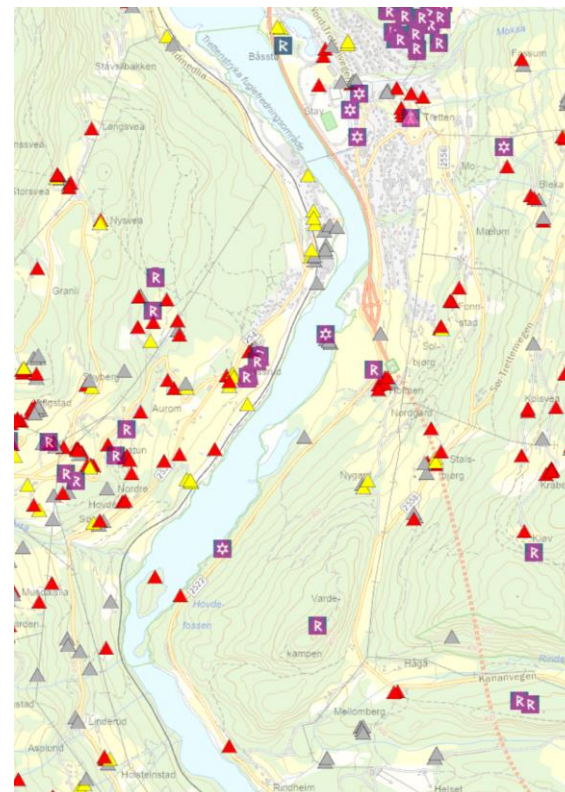
4.7. Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner i nærheten av Tretten bru/midlertidig bru, utover bygningene på Tretten stasjon (se kart 4.7.1). Ved en eventuell ny plassering av brua, må det tas forbehold om at det kan bli behov for kulturminneregistrering.

[Se også kart på miljostatus.no](http://miljostatus.no)



Figur 4.7.1: Kartet viser 3 bygninger fra før 1900 (Sefrak). Markert med gule trekkanter på kartet. Alle bygningene ligger på stasjonsområdet. Grå trekkanter er bygninger som er revet. Kilde: Miljostatus.no



Figur 4.7.2: Kartet viser et større område og en ser her at antallet bygninger fra før 1900 (gule markeringer), øker. Det finnes også i området flere bygninger med meldeplikt før riving (røde markeringer) og automatisk fredede kulturminner (runetegn). Kilde: Miljostatus.no

5. Behov

5.1. Lokale behov

Skole- og arbeidsveg

Bruforbindelsen er en viktig både skole- og arbeidsveg for innbyggere og næringsliv på Tretten. Det er et aktivt industrimiljø på vestsiden av elva med behov for daglig transport av varer inn og ut. Tine Tretten har for eksempel rett i underkant at 120 ansatte.

Ved stengt bru er det en omveg på ca 22 km fra vestsida av bruenden til Aurvoll skole, langs fv. 254 og E6, ca 20 minutter ekstra kjøretid på sommerstid (se figur 5.1.1.) og ca 30 minutter ekstra med buss vinterstid. Skoleelever fra blant annet Øyer og Ringebu har fått lengre reiseveg til videregående skole når brua er stengt.

Det er behov for en trafiksikker og effektiv kryssing av elva for gående, syklende og kjørende.

Samfunnssikkerhet

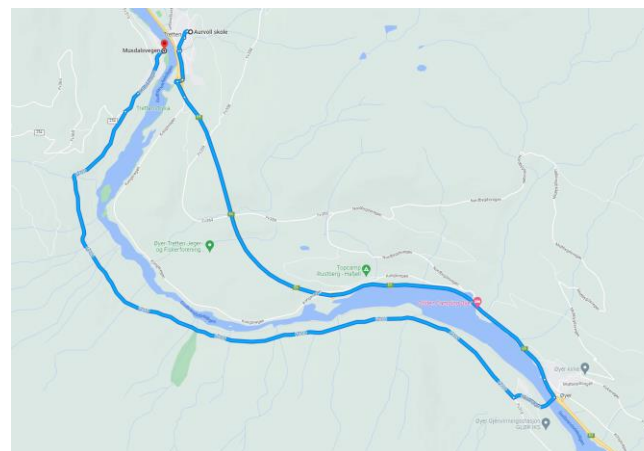
Tretten bru har en samfunnskritisk funksjon. Kommunale tjenester, som brann, politi, helse og veterinær er lokalisert på østsiden av elva. Ved stengt bru, er utrykningstiden lengre til vestsiden.

Næringsliv og handel

Tretten sentrum med tilhørende næringsliv og handel har vært skadelidende som følge av brukollapsen. I brev av 21.09.22 opplyses det fra ordfører om at Circle K har opplevd en omsetningssvikt på mellom 30 og 50 % etter brukollapsen.

Øyer kommune har opprettet et krisefond. Formålet er å gi støtte til næringslivet som sliter med økte utgifter og sviktende omsetning som en direkte konsekvens av brukollapsen. Innlandet fylkeskommune har bevilget 1 million kroner til dette fondet. Næringslivet på Tretten ga i møte 13. april 2023 klart uttrykk for at en ny periode uten bruforbindelse ikke er ønskelig. Videre var de opptatt av nærhet og synlighet til/fra sentrum.

[Les mer om dette på hjemmesidene til Innlandet fylkeskommune, politisk sak nr 129/2022.](#)



Figur 5.1.1: Alternativ kjørerute fra vestsiden Tine Tretten til Aurvoll skole ved stengt Tretten bru (illustrasjon: google.no)

5.2. Regionale behov

Brua er en viktig del av forbindelsen mellom Øyer/Gudbrandsdalen og Gausdal/Skeikampen. Brua har betydning på tvers av kommunegrensene.

Industri på vestsiden av elva - Tine Tretten m.fl.

Industrimiljøet på vestsiden, med blant annet Tine Tretten er avhengig av daglige vareleveringer. Kommunen opplyser i brev av 21.09.22 at det går ca 20 vogntog inn og ut fra anlegget, over Tretten bru, hvert døgn. Dette er bekreftet i frokostmøte med næringslivet 13. april 2023, der Tine meierier orienterte om behovet.

Musdalsseter og destinasjon Skeikampen

Det er etablert et større område med fritidsbebyggelse på Musdalsseter (musdalsseter.no) med om lag 250 fritidsboliger/tomter. Disse har atkomst fra fv. 254. Tretten sentrum er et naturlig knutepunkt for handel og service for hytteområdet. Skeikampen i Gausdal kommune er en helårsdestinasjon med et høyt antall hytter, handel, hotell, ski-, sykkel- og turmuligheter. Raskeste atkomst fra midtre og nordre del av Gudbrandsdalen, er via Tretten.

Kollektivtransport

Innlandstrafikk har flere bussruter som går over Tretten bru i en normal situasjon. Dette er linje 521 som kjører til og fra Gausdal Arena og Forsetskolene, fortrinnsvis med videregående-elever til og fra Gausdal videregående skole. Linje 542 kjører elever både fra Øyer ungdomsskole og Aurvoll skole opp Vestsidvegen nord for

Tretten. Linje 545 kjører Aurvoll-elever til og fra Musdal og linje 546 kjører Vestsidvegen mellom Øyer og Tretten med ungdomsskole-elever til og fra Øyer.

5.3. Nasjonale behov

Tretten bru 2012 var godkjent for tømmerbiler opp til 24 meter og 60 tonn. Brua inngikk som en viktig del av transportsystemet for næringsliv og befolkning, og er viktig for å opprettholde en god transportevne i området.

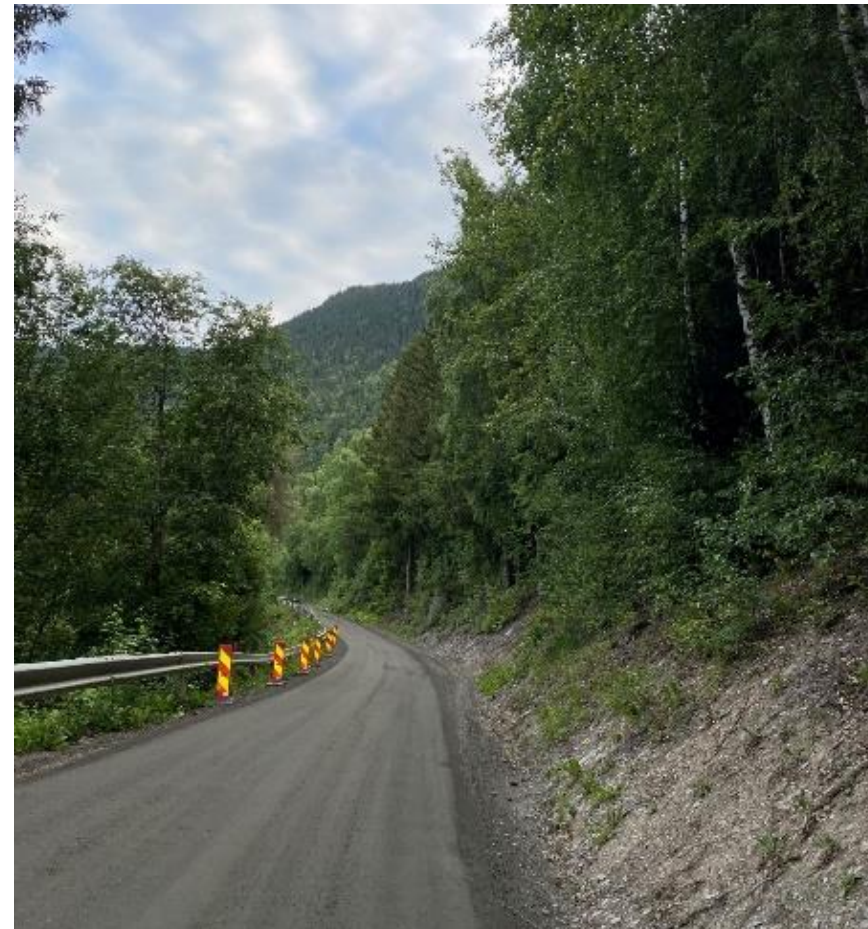
Beredskapsveg for E6

E6 på strekningen Fåvang – Tretten er stedvis utsatt for flom. Når E6 i Gudbrandsdalen stenges her, er Vestsidvegen (fv. 2532) (se bilder side 25) beredskapsveg for E6. Vestsidvegen er ikke dimensjonert for riksvegtrafikk. Ved stengt Tretten bru, blir omkjøringen for E6 ytterligere lengre, ved at du da må kjøre videre på vestsida av Lågen i ca 12,5 km, helt fram til Øyer (fv. 2532). Denne vegen er heller ikke dimensjonert for riksvegtrafikken og er stedvis smal. Vestsidvegen har ikke separat tilbud for gående og syklende.

Fremtidig E6

Nye Veier AS har ansvaret for utbygging av E6 på strekningen Øyer – Dombås. Nye Veier AS opplyste i møte 25.1.23 at det ikke er aktuelt med utbygging på strekningen før om lang tid. Det vil på sikt bli planlagt for en vegstandard H2: 2/3-felts veg og fartsgrense 90 km/t fra Øyer og nordover. Dimensjonerende vegbredde er da 12,5 meter. Utvidelse av E6 forbi Tretten, skal skje østover, uten fylling i Lågen. Før 2012-brua kollapset, var denne en premiss for

utforming av ny E6. Når ny bru må bygges, må krav til flomsikker E6 og krav til frihøyde bru, ivaretas.



*Vestsidivegen, fv. 2532, på strekningen mellom Tretten og Fåvang.
Foto: Ingrid Rindal Øvsteng*

6. Mål og forutsetninger

I arbeidet med å vurdere mulighetene for lokalisering av ny bru på Tretten har vi i tidlig fase gjennomført konstruktive møter med Øyer kommune, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statsforvalteren i Innlandet, Statens vegvesen og Nye Veier AS (se også kapittel 3). Her fikk vi gode og tydelige signaler om hvilke forutsetninger som må ligge til grunn for lokalisering av nye Tretten bru. Med bakgrunn i disse, og forutsetningene Innlandet fylkeskommune har som vegeier, samfunnsutviklingsaktør og sektormyndighet for kulturminner, har vi utformet fem hovedmål for videre arbeid med lokalisering og utforming av nye Tretten bru.

Vi har lagt noen premisser til grunn for videre arbeid med lokalisering. Disse er oppsummert i tabellen i kapittel 6.2. Sammen med målene, er disse grunnlaget for vurderingene og valg av konsept i denne mulighetsstudien.

6.1 Mål for lokalisering og utvikling av nye Tretten bru

Det er formulert 5 mål for det videre arbeidet med lokalisering og utvikling av nye Tretten bru. Det er viktig å presisere at målene ikke står i prioritert rekkefølge.

1. Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafikksikker

Skoleveg: gående og syklende

Det er lokale, regionale og nasjonale mål om trygge skoleveger og økt andel som går og sykler i hverdagen. Tretten bru er en skoleveg.

Nullvisjonen ligger fast og lokalisering og utforming av ny bru, skal være trafikksikker for alle trafikantgrupper.

Universell utforming skal bidra til at bruløsningen kan brukes av flest mulig, uavhengig av funksjonsevne. Dette innebærer krav til bredde, stigning og avstand, spesielt på gang- og sykkelarealene.

Øyer kommune har vært tydelige på at det må sikres gode gang- og sykkelforbindelser i sentrum, det vil si nær dagens plassering.

Lette kjøretøy

Nullvisjonen ligger fast og lokalisering og utforming av ny bru, skal være trafikksikker.

Tunge kjøretøy/næringstransport

Næringslivets transportbehov og kollektivtransporten skal ivaretas i etableringen av ny forbindelse på Tretten. Ny bru bør være åpen for modulvogntog.

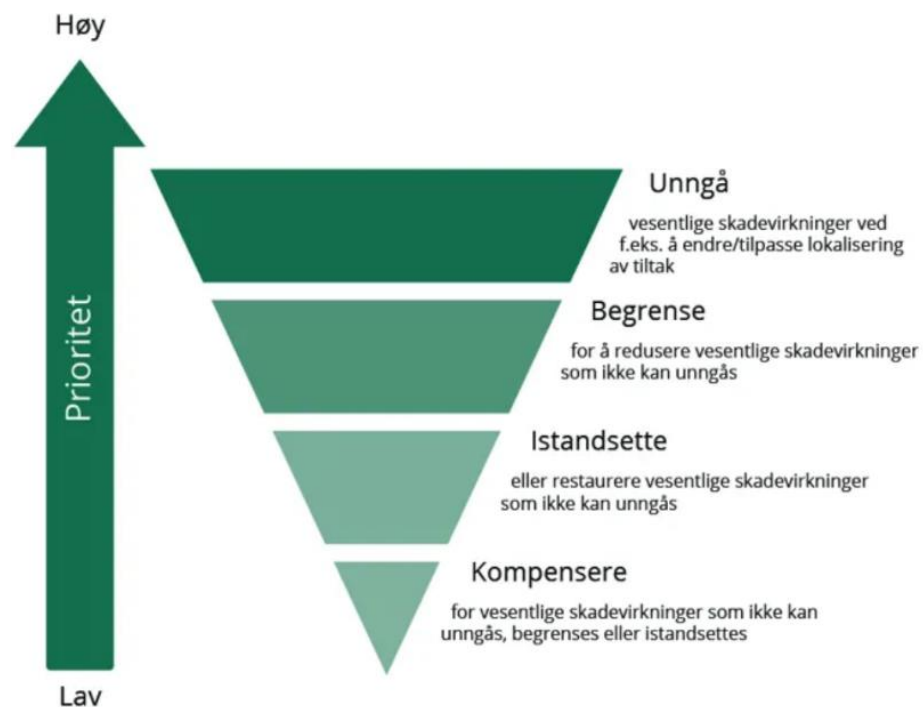
2. Tretten bru er flomsikker

Plassering og utforming av ny bru, må ta hensyn til flomsoner og kvalitetene i vassdraget. Nivået for 200års flom + 0,5 m skal legges til grunn for framtidig E6 og vil dermed også videre arbeid med nye Tretten bru. Se aktsomhetssone for flom på nve.no

3. Klima og miljø er ivaretatt

Miljø

Miljø i denne rapporten refererer til de naturlige omgivelsene, for eksempel vannmiljø, kulturmiljø og naturmangfold, som vil bli berørt ved bygging av en ny bru. Plassering og utforming av en ny bru vil kunne påvirke de naturlige omgivelsene og ha en betydning for både omfang og type arealinngrep. For å unngå og redusere de negative konsekvenser ved etablering av en ny bru skal tiltakshierakiet brukes aktivt (se figur 6.6.1).



Figur 6.6.1: Tiltakshierakiet fra Miljødirektoratet

Klima

Innlandet fylkeskommune har et mål om å redusere klimagassutslipp fra utvikling, drift og vedlikehold av fylkesvegnettet¹. Ved å vurdere plassering, materialbruk og utforming av fremtidig bru vil man kunne påvirke klimagassutslippet fra etablering av en ny bru.

¹ handlingsprogram-for-fylkesveger-2022-2025.pdf (innlandetfylke.no)

Riktig plassering av en ny bru vil også ha potensiale til å redusere lokale biltrafikk.

Naturmangfold

Trettenstryka fuglefredningsområde legger føringer for arbeider i og ved elva, samt lokalisering og utforming av ny bru.

Statsforvalteren i Innlandet har i prosessen vært tydelige på at det er ikke sannsynlig at to bruforbindelser i fredningsområdet kan godtas. En løsning utenfor fredningsområdet, alternativt på eller nær dagens plassering, er å foretrekke.

Kulturminner

Opprinnelig plassering gir ingen konflikter med kulturminner. Ved en eventuell ny plassering av brua, må en påregne å gjennomføre kulturminneregistreringer.

Grunnforhold og eventuell forurensning i grunn

Det er gjennomført grunnundersøkelser i forbindelse med byggingen av bru i 2012 og i forbindelse med bygging av midlertidig bru. Resultatene fra disse tas med videre til reguleringsplanarbeidet.

Det er ikke kartlagt grunnforhold og eventuell forurensning i grunnen for de ulike konseptene i mulighetsstudien. Dette må gjøres i reguleringsplanarbeidet.

4. Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett

Fylkesveg

Innlandet fylkeskommune er vegeier av brua og fylkesvegssystemet på begge sider.

Vegsystemet på vestsiden består blant annet av en undergang under jernbanen. Denne ble bygd i 2012 og har en funksjonell utforming. Konstruksjonen er svært kostbar og det er ønskelig å gjenbruke konstruksjonen, både for å forenkle planprosessen, redusere arealinngrep, redusere utslipp av klimagasser så mye som mulig og for å bidra til lavest mulig kostnad samlet sett for prosjektet.

Høydeutfordringer må løses på en hensiktsmessig måte og det skal søkes løsninger som minimerer negative inngrep i Tretten sentrum så mye som mulig (fv. 254 / fv. 2554).

Europaveg (E6)

Statens vegvesen eier og drifter dagens E6. Nye Veier AS har ansvaret for utbygging av E6 på strekningen. Nye Veier AS har i møte 25.1.23 varslet at en utbygging på denne strekningen ikke er prioritert og at dette ikke vil skje i nær framtid.

Lokalisering av ny Tretten bru, må likevel ta høyde for fremtidig standard på E6 (H2), høyde på ny E6 (200-års flomnivå + 0,5 m), krav til tverrfall iht. N100 (7,5 %) og krav til fri høyde fra E6 opp til bru (4,90 m). Dette vil påvirke høydene på ny bru og koplingsmulighetene til eksisterende vegnett, og sannsynlig øke kostnadene til bygging av ny bru på opprinnelig plassering.

5. Tretten bru er økonomisk gjennomførbar

Handlingsprogram for fylkesveger 2022 – 2025 (Innlandet fylkeskommune, 2021) fastsetter mål for utviklingen av fylkesvegnettet. Her fastslås det at en skal legge vekt på trafikksikre og framkommelige løsninger som gir mest mulig veg pr krone (Innlandet fylkeskommune, 2021).

Gjenbruk av eksisterende fundamenter

Gjenbruk vil by på både teoretiske, praktiske og økonomiske utfordringer. *Dersom* man må/skal gjenbruke noe, vil man antagelig kunne gjenbruke deler av vestre landkar og gjenstående fundament til en lett konstruksjon (g/s-bru) etter ombygging. Det antas at andre tyngre bruer ikke kan etableres på gjenstående fundament.

Økonomisk ramme

Innlandet fylkeskommune har pr mai 2023 ingen investeringsmidler til bygging av ny bru på Tretten. Det skal søkes løsninger som har lave livsløpskostnader og gir mest mulig veg for pengene. Økonomisk ramme for ny forbindelse på Tretten må avklares i forbindelse med planlegging etter plan- og bygningsloven når flere detaljer kommer på plass (lengde, brutype, materialvalg mm.).

Innlandet fylkeskommune arbeider med å få avklaring og statlig støtte til oppføring av ny, permanent bru på Tretten.

6.2 Premisser for lokalisering ny bru

Det er en rekke hensyn, behov og krav som vil påvirke valg av lokalisering og senere utforming av nye Tretten bru. Mange hensyn må avklares i senere planfase, men i tidlig fase ser vi at vi noen krav vil gi direkte føringer for lokalisering. Disse kravene har vi valgt å kalle premisser og satt opp i tabellen under.

Premissene legges til grunn for en vurdering av konseptene i kapittel 8.

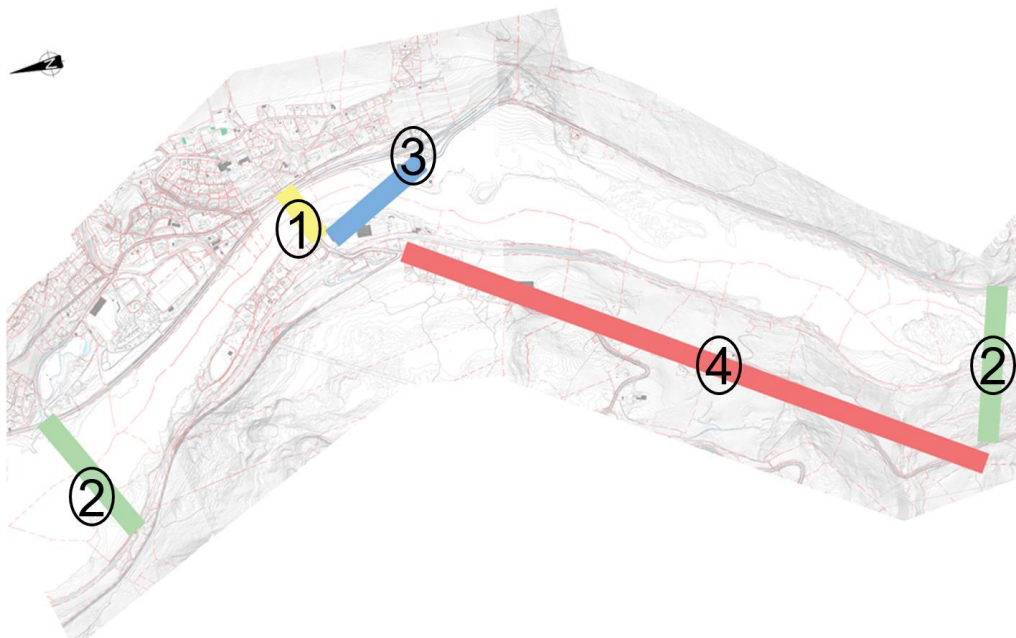
Nr	Premiss	Konsekvens	Premissgiver
1	Forskrift om fredning av Trettenstryka fuglefredningsområde, Øyer kommune.	Det skal kun etableres en bruforbindelse gjennom fuglefredningsområdet. Inngrep i elva skal reduseres til et minimum.	Statsforvalteren Innlandet
2	Vegnormalen N100.	H2-standard på fremtidig E6 legges til grunn. Framtidig standard er H2, med 12,5 m vegbredde og fartsgrense 90 km/t. Dagens ytre rekkverk vil være framtidig avgrensning mot Lågen (ingen utfylling i Lågen). Krav til fri høyde (4,90 m) og sikkerhetssoner i henhold til vegnormalene. Tverrfall på ny E6 skal være 7,5% ved opprinnelig plassering.	Statens vegvesen og Nye Veier as
3	Oppdaterte aktsomhetssoner for flom og skred fra NVE skal legges til grunn.	Krav til høyde ny E6 påvirker høyde ny bru.	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
4	Økonomi.	Gjenbruk av eksisterende fylkesveg i så stor grad som mulig. Dette gjelder spesielt jernbaneundergang på fv 254 (vestsida).	Innlandet fylkeskommune

Tabell 6.6.2: Premisser for lokalisering av ny bru på Tretten.

7. Konsepter for plassering

Det finnes mange mulige plasseringer for nye bruforbindelse på Tretten. Flere muligheter er presentert i media med ulike initiativtakere.

Vi har valgt å dele arbeidet med mulighetene inn i fire hovedkonsepter etter geografisk lokaliseringmulighet. Hvert konsept har flere alternativer. Vi har arbeidet etter en firetrinnsmetodikk, der også ulike minimumsløsninger er vurdert



Kart 7.1: Kartet viser en illustrasjon av de fire hovedkonseptene.

Konsept 1 har gul farge. Konsept 2 har grønn farge. Konsept 3 har blå og konsept 4 har rød farge.

(konsept 4) slik at disse kan sammenlignes og vurderes opp mot de øvrige alternativene. Merk at illustrasjonene i kapittel 7 ikke er eksakte linjer, men en illustrasjon for å synliggjøre alternativ for videre planlegging etter plan- og bygningsloven.

De ulike alternativene er vurdert ut ifra dagens situasjon, behov og premisene slik de er beskrevet i kapittel 3, 4 og 5.

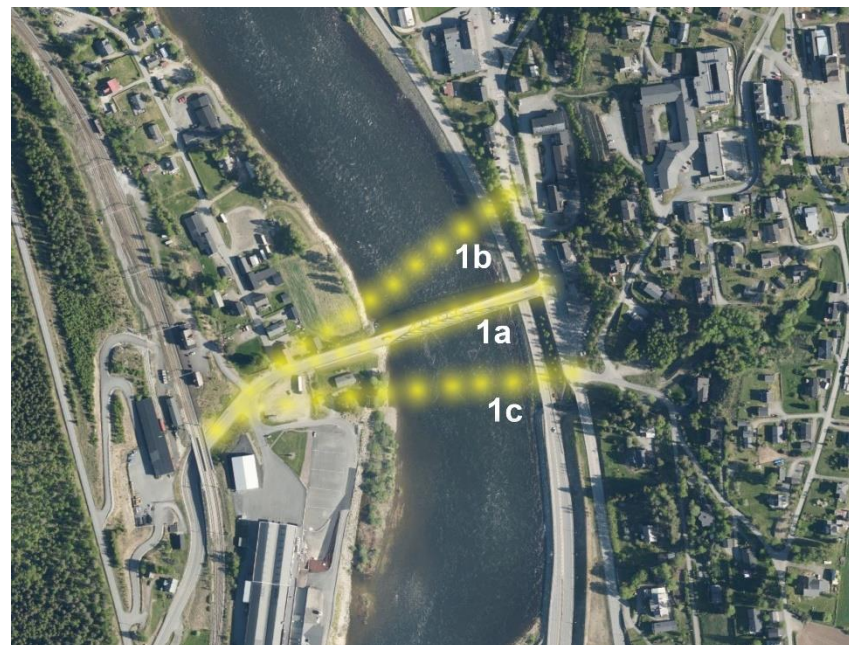
Oppsummeringene av vurderingene finner du i kapittel 8. Anbefalt konsept for videre planlegging etter plan- og bygningsloven presenteres i kapittel 9.

7.1. Konsept 1: ny bru i samme trasé, eller i nærheten av, opprinnelig bru

Konsept 1 inneholder alternativer der ny bru plasseres i samme trasé som 2012-brua/midlertidig bru, eller i nærheten av denne plasseringen (rett nord for eller rett sør for). Alternativene inneholder både løsning for gående, syklende og kjørende i samme hovedløsning. Konsept 1 inneholder følgende alternativer:

- **Alternativ 1a:** Ny kjørebru med tilbud for gående og syklende på opprinnelig plassering.
- **Alternativ 1b:** Ny kjørebru med tilbud for gående og syklende oppstrøms nær dagens plassering.
- **Alternativ 1c:** Ny kjørebru med tilbud for gående og syklende nedstrøms nær dagens plassering.

Merk at illustrasjonene ikke er eksakte linjer, men en illustrasjon for å synliggjøre alternativ for videre planlegging etter plan- og bygningsloven.



Illustrasjon 7.2: Illustrasjon av alternativene i konsept 1.

7.2. Konsept 2: ny bru utenfor verneområdet (nord eller sør)

Konsept 2 inneholder alternativer der ny bru plasseres utenfor fuglefredningsområdet, i nord eller sør. Disse alternativene medfører lang omveg for gående og syklende dersom løsningen legges inn på samme hovedløsning. Alternativene i konsept 2 innebærer en gang- og sykkelbru på plasseringen til 2012-brua i tillegg til ny bru for kjørende i nord eller sør. Konsept 2 inneholder følgende alternativer:

- **Alternativ 2a:** Ny kjørebru bygges oppstrøms og utenfor fuglefredningsområdet, ved utløpet av Losna. Gang- og sykkelbru på opprinnelig plassering.
- **Alternativ 2b:** Ny kjørebru bygges utenfor fuglefredningsområdet, ved Skarsmoen. Gang- og sykkelbru på opprinnelig plassering.

Merk at illustrasjonene ikke er eksakte linjer, men en illustrasjon for å synliggjøre alternativ for videre planlegging etter plan- og bygningsloven.



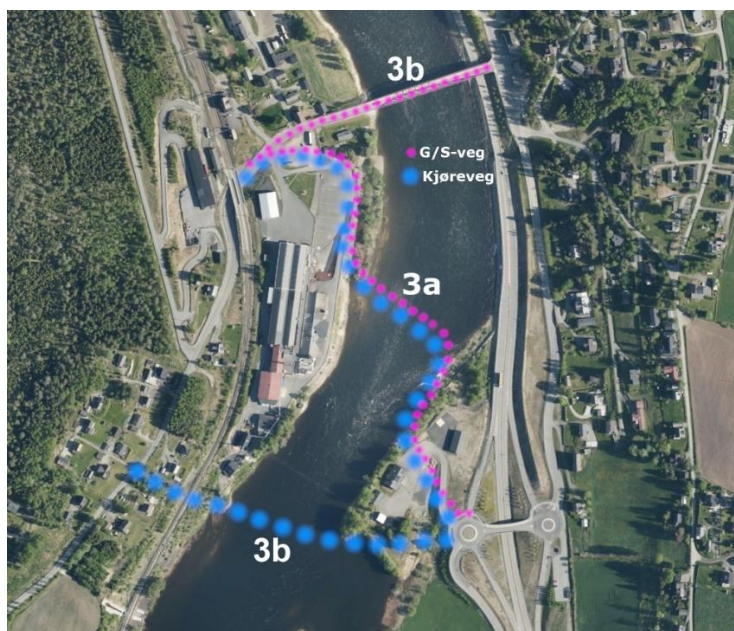
Illustrasjon 7.3 og 7.4: Illustrasjon over de to alternativene i konsept 2.

7.3. Konsept 3: ny bru sør for opprinnelig bru

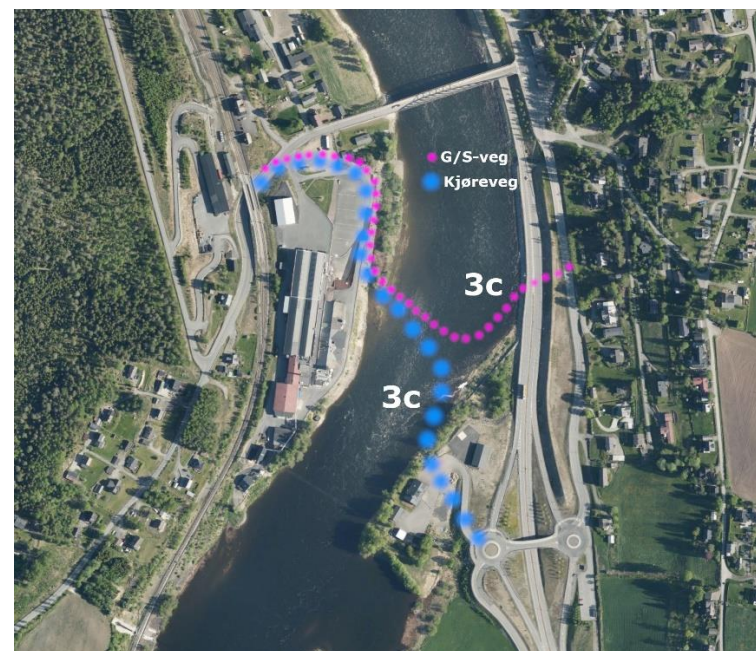
Konsept 3 inneholder alternativer der ny bru plasseres lengre sør enn 2012-plasseringen, mot området rundt Holmen-krysset.

Konsept 3 inneholder følgende alternativer:

- **Alternativ 3a:** Ny diagonal kjørebru nedstrøms, går inn på eksisterende rundkjøring ved Holmen. Gang- og sykkelløsning på kjørebru.
- **Alternativ 3b:** Ny kjørebru nedstrøms, går inn på eksisterende rundkjøring ved Holmen. Separat gang- og sykkelbru der gamlebrua lå.
- **Alternativ 3c:** Ny kjørebru nedstrøms med delt løsning for kjørende og gående/syklende.



Merk at illustrasjonene ikke er eksakte linjer, men en illustrasjon for å synliggjøre alternativ for videre planlegging etter plan- og bygningsloven.



Illustrasjon 7.5 og 7.6: Illustrasjoner over alternativene i konsept 3. Lilla linje indikerer gang- og sykkeltilbud, som er ulike i alternativ 3a og 3c.

7.4. Konsept 4: minimumsløsninger

Konsept 4 innebærer alternativer der en ser på minimumsløsninger. Konsept 4 inneholder følgende minimumsalternativer:

- **Alternativ 4a:** Tilrettelegging av fv. 2532 Vestsidivegen med møteplasser i retning Øyer.
- **Alternativ 4b:** Ny gang- og sykkelvegbru på eksisterende brukar. Tilrettelegging av fv. 2532 Vestsidivegen med møteplasser.
- **Alternativ 4c:** Ny ett-felts bru med tilbud for gående og syklende.



Merk at illustrasjonene ikke er eksakte linjer, men en illustrasjon for å synliggjøre alternativ for videre planlegging etter plan- og bygningsloven.

Illustrasjon 7.7 til 7.9: Illustrasjon over alternativene i konsept 4. Lilla linje indikerer gang- og sykkeltilbud. Rød linje illustrerer utbedring av eksisterende fylkesveg.

8. Vurdering

8.1. Hvordan ivaretar de ulike konseptene premissene?

	Premiss 1: Forskrift om fredning av Trettenstryka fuglefredningsområde, Øyer kommune.	Premiss 2 og 3: Vegnormalen N100 og aktsomhetssoner flom og skred. Hensyn til framtidig E6.	Premiss 4: Økonomi
Konsept 1, samlet <i>(ny bru samme trase, eller i umiddelbar nærhet av dagens bruplassering)</i>	Krever en ny bru innen fredningsområdet.	Må tilpasses 200-årsflom og ny framtidig E6.	Mest sannsynlig det minst kostbare konseptet av de som tilfredsstillter premissene.
Alternativ 1a <i>(samme plassering som dagens bruplassering)</i>	Krever en ny bru innen fredningsområdet. Bruløsning på dagens plassering vil kreve en ny midlertidig bru i anleggsperioden.	Må tilpasses 200-årsflom og ny framtidig E6.	Ny midlertidig bru i anleggsfasen medfører økte kostnader, sammenlignet med de andre alternativene.
Alternativ 1b <i>(ny bru oppstrøms for dagens plassering)</i>	Krever en ny bru innen fredningsområdet. 1b er trolig mer i konflikt med hensynet til fossekallen enn 1a og 1c.	Må tilpasses 200-årsflom og ny framtidig E6.	Trolig det minst utfordrende av konsept 1 alternativene i anleggsfasen. Det vil bli behov for innløsning av areal og/eller eiendom på øst- og vestsiden.
Alternativ 1c <i>(ny bru nedstrøms for dagens plassering)</i>	Krever en ny bru innen fredningsområdet. 1c er trolig det best alternativet for å ivareta fossekallen, men dette alternativet kommer mer i konflikt med gyteområdene for ørreten enn alternativ 1a og 1b.	Må tilpasses 200-årsflom og ny framtidig E6.	Anleggsfasen på østsiden kan bli krevende på grunn av arealknapphet med nærføring til bebyggelsen. Det vil bli behov for innløsning av areal og/eller eiendom på øst- og vestsiden.

Konsept 2, samlet <i>(ny bru utenfor verneområdet)</i>	Ny kjørebru utenfor fredningsområde. Gang- og sykkel på opprinnelig plassering.	Krever nye kryss/overganger fra E6 eller fv 2522.	Svært kostbare alternativ.
Alternativ 2a <i>(ny bru utenfor verneområdet, nord)</i>	Ny kjørebru utenfor fredningsområde. Ny bru ligger her vil ligge rett oppstrøms fredningsområdet. Inngrep/nærføring i vassdrag. Gang- og sykkelbru på opprinnelig bru-plassering.	Krever nytt planskilt kryss/overgang fra dagens og framtidig E6.	Sannsynlig et svært kostbart alternativ. Vil kreve ny fylkesveg på vestsiden og ny kryssing av jernbanen, samt planskilt kryss/overgang på E6, i tillegg til at det blir to nye bruer: kjørebru i nord og gang- og sykkelbru på dagens plassering.
Alternativ 2b <i>(ny bru utenfor verneområdet, sør)</i>	Ny kjørebru utenfor fredningsområde. Gang- og sykkelbru på opprinnelig bru-plassering.	Krever nytt kryss fra gamle E6 (fv. 2522).	Sannsynligvis et svært kostbart alternativ, som vil kreve ny fylkesveg på vestsiden og ny kryssing av jernbanen og passering av krevende terreng.
Konsept 3, samlet <i>(ny bru sør for dagens bruplassering)</i>	Krever en ny bru innen fredningsområdet, samt gang- og sykkelbru over E6.	Gjenbruk av rundkjøring ved Holmen og jernbaneundergang (unntatt 3b) på vestsiden. Stor fleksibilitet for å ivareta flomkrav. Alternativene berører ikke E6.	Sannsynlig noe dyrere enn alternativene i konsept 1.
Alternativ 3a <i>(ny diagonal bru nedstrøms, Holmen)</i>	Krever ny bru innen fredningsområdet, samt gang- og sykkelbru over E6. Fyllinger/tiltak i kantsonen til vassdraget.	Gjenbruk av rundkjøring ved Holmen og jernbaneundergang på vestsiden. Gode muligheter for tilpasning til E6 og flomkrav.	Sannsynlig noe dyrere enn alternativene i konsept 1. Krever areal på vestsiden.
Alternativ 3b <i>(ny bru nedstrøms, Holmen)</i>	Ny kjørebru i sør, egen gang- og sykkelløsning plassert der gamlebrua lå. Dette innebærer da to bruer i fredningsområdet.	Gjenbruk av rundkjøring ved Holmen. Gode muligheter for tilpasning til E6 og flom.	Svært kostnadskrevede og omfattende tiltak. Krever ny veg og ny kryssing av jernbanen i et krevende terreng. Krever areal på vestsiden.

Alternativ 3c (ny diagonal bru nedstrøms, delt løsning for kjørende/gs, Holmen)	Krever ny bru innen fredningsområdet, samt gang- og sykkelbru over E6. Krever trolig et større fundament tiltak i elva enn alt 3a. Fyllinger/tiltak i kantsonen til vassdraget.	Gjenbruk av rundkjøring ved Holmen og jernbaneundergang på vestsiden. Gode muligheter for tilpasning til E6 og flom.	Trolig noe dyrere enn alternativ 3a. Krever areal på vestsiden.
Konsept 4, samlet (minimumsløsninger)	Begrenset med nye tiltak innen fredningsområde. Tiltakene varierer en del med de ulike alternativene.	Omfanget av tilpasninger varierer fra ingen til tilnærmet tilsvarende konsept 1.	Sannsynligvis det minst kostbare konseptet. Svært usikre kostnader.
Alternativ 4a (tilrettelegging av fv. 2532)	Ingen bru eller tiltak i fredningsområdet.	Uaktuell problemstilling ved dette alternativet.	Kostnaden er avhengig av tiltaksomfanget på fv. 2532, men dette er det klart minst kostbare alternativet.
Alternativ 4b (gs-bru i dagens bruplassering)	Ny gang- og sykkelbru innen fredningsområde. Plassering er identisk med tidligere bru.	Krever noen tilpasninger til E6 og flom, men betydelig mindre enn en kjørebru.	Kostnaden er avhengig av tiltaksomfanget på fv. 2532. Trolig det nest minst kostbare alternativet, da eksisterende landkar trolig kan gjenbrukes. Det blir her ikke tilbud for gående/syklene i anleggsfasen.
Alternativ 4c (ett-felts kjørebru m/gs i dagens bruplassering)	Ny ett-felts kjørebru innen fredningsområde. Plassering er identisk med tidligere bru.	Krever tilpasninger til E6 og flom på tilnærmet lik linje med alternativene i konsept 1.	Trolig det dyreste alternativet i konsept 4. Dersom en skal ha et tilbud i anleggsfasen, krever dette alternativet ny midlertidig bru i anleggsfasen. Men dette vurderes likefult som mindre kostbart enn øvrige konsepter.

Tabell 8.1: Oppsummering av vurderingene gjort til premisser i kapittel 5.2.

Konseptene ivaretar premisene i ulik grad. Konsept 1 blir vurdert som det konseptet som i størst grad ivaretar premisene, samlet sett. Dette krever at premisene blir ivaretatt i videre planlegging og prosjektering etter plan- og bygningsloven.

8.2. Måloppnåelse i de ulike konseptene

Det er utformet 5 hovedmål for lokalisering og videre arbeid med planlegging for nye Tretten bru. Se kapittel 6.1. De ulike konseptene bidrar i ulik grad til måloppnåelse.

Konsekvensene er vurdert opp mot situasjonen før 15. august 2022 (en bru med to kjørefelt og gang- og sykkeløsning).

I tabell 8.2 kan du lese vurderingene. Skalaen vi har brukt i vurderingene er denne:

(---)	Svært negativ (Svært negativ)
(--)	Negativ (Negativ)
(-)	Svakt negativ (Svakt negativ)
0	Nøytral (Nøytral)
(+)	Svakt positiv (Svakt positiv)
(++)	Positiv (Positiv)
(+++)	Svært positiv (Svært positiv)

	Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafiksikker	Tretten bru er flomsikker	Klima og miljø er ivaretatt	Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett	Tretten bru er økonomisk gjennomførbar
Konsept 1: ny bru i området der den gamle brua lå.	<p>Alternativene i konsept 1 ivaretar Tretten sentrum med korte avstander for gående og syklende og direkte adkomst til sentrum. Kollektivtransporten er her koplet nær sentrum og tilliggende målpunkter, plassering/utforming av bussholdeplass må vurderes i videre arbeid.</p> <p>Det er begrenset areal på østsiden og dette må løses i videre planlegging. Det vil sannsynligvis bli behov for innløsning av areal/eiendom.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svært positiv.</p>	<p>Alternativene i konsept 1 kan møte flomkravene.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svært positiv.</p>	<p>Inngrep og arbeid i elva i verneområdet er nødvendig. Dette må søkes å reduseres til et minimum. Antall og plassering av piler vil være avgjørende for hvordan en når målet. Alternativ 1a vil kreve en ny midlertidig bru i anleggsperioden, dette øker den samlede miljøbelastningen. Det er ikke konflikt med kjente kulturminner ved dette alternativet. Med unntak av konsept 4, er arealinngrepene samlet sett minst i dette konseptet. Måloppnåelsen vurderes til nøytral.</p>	<p>Undergangen på vestsiden kan gjenbrukes. Konsept 1 må tilpasses på østsiden og en må i videre planarbeid søke etter løsninger som minimerer negative inngrep i Tretten sentrum.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svakt positiv.</p>	<p>Alternativene i konsept 1 vil ha ulik kostnad, som avhenger av brutype, påkobling mot eksisterende vegnett mm. Løsningene 1b og 1c vil kunne bygges mens dagens midlertidige bru står, det er økonomisk en fordel. Alternativ 1a krever ny midlertidig bru i byggeperioden, noe som da øker kostnaden.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svakt positiv.</p>
Vurdering	+++	+++	0	+	+

	Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafiksikker	Tretten bru er flomsikker	Klima og miljø er ivaretatt	Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett	Tretten bru er økonomisk gjennomførbar
Konsept 2: ny bru utenfor verneområdet	<p>Bruene i dette konseptet ligger langt utenfor sentrum og medfører betydelig lengre veg for alle trafikanter, Dårligst ut kommer gående og syklende, men også kjørende må langt nord/sør for å krysse. For løse dette, må en ha gang- og sykkelbru på opprinnelig plassering, i tillegg til ny kjørebru i nord eller sør.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som negativ.</p>	<p>Begge alternativene kan tilpasses flomkravene.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svært positiv.</p>	<p>Konsept 2 medfører inngrep i verneområdet ved bygging av ny gang- og sykkelbru på opprinnelig bru-plassering.</p> <p>Alternativene vil gi store arealinngrep i et krevende terreng.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes til negativ.</p>	<p>Konsept 2 krever store investeringer for å bli tilpasset eksisterende og framtidig vegnett.</p> <p>Jernbaneundergang på vestsiden kan ikke gjenbrukes ved dette konseptet.</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til svært negativ.</p>	<p>Alternativene krever ny kryssing av jernbanen og til dels store tilrettelegginger med ny veg på begge sider av Lågen. Nye kryss/overgang til både E6 (planfritt) og på vestsiden. Løsningene kan bygges mens dagens midlertidige bru står, det reduserer kostnaden. Krever to bruer, kjørebru og gang – og sykkelbru.</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til svært negativ.</p>
Vurdering	--	+++	--	---	---

	Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafikksikker	Tretten bru er flomsikker	Klima og miljø er ivaretatt	Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett	Tretten bru er økonomisk gjennomførbar
Konsept 3: sør for dagens	<p>Alternativene i konsept 3 flytter trafikk bort fra sentrum, dette vil både ha positive og negative effekter.</p> <p>Gående, syklende og kollektivreisende vil få lengre veg mellom øst- og vestsiden. Tungtrafikken får direkte atkomst til E6. Det er behov for å vurdere behovet for areal på vestsiden. De ulike alternativene vil i ulike grad påvirke området rundt Tine Tretten.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes til nøytral.</p>	<p>Løsningene i dette konseptet er hensiktsmessige for å ivareta flomkravet på en god måte.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svært positiv.</p>	<p>Det er signaler om at vi kun kan ha en bru gjennom verneområdet. En egen gang- og sykkelbru på dagens plassering, anser vi derfor som vanskelig.</p> <p>Flere av alternativene vil kreve til dels store konstruksjoner i elva.</p> <p>Løsningene krever tilrettelegging på vestsiden. Blant annet må trolig flere vanninntak hos Tine flyttes og reetableres et annet sted.</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til negativ.</p>	<p>Løsningene i dette konseptet kan tilpasses til dagens og framtidig vegnett på Tretten på en hensiktsmessig måte.</p> <p>Udregning på vestsiden kan gjenbrukes og påkobling til E6 skjer via dagens rundkjøring ved Holmen.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svakt positiv.</p>	<p>Løsningene i dette konseptet vil ha ulike økonomiske konsekvenser. En todelt bru vil trolig være dyrere å bygge enn kun en løsning.</p> <p>Løsningene kan bygges mens dagens midlertidige bru står, dette reduserer kostnaden.</p> <p>Arealbeslag på Tine Tretten SA vil få økonomiske konsekvenser for prosjektet.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svak negativ.</p>
Vurdering	0	+++	--	++	-

	Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafikksikker	Tretten bru er flomsikker	Klima og miljø er ivaretatt	Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett	Tretten bru er økonomisk gjennomførbar
Konsept 4: minimumsløsninger	<p>Minimumsløsninger dekker ikke de samlede lokale, regionale og nasjonale behovene.</p> <p>Næringstransport og innbyggere får lang omveg nord/sør for å komme over til E6/sentrum uten kjørebru. Minimumsløsninger kan delvis ivareta løsning for gående og syklende, men for kollektivreisende over brua løser ikke dette alternativet behovet.</p> <p>Samfunnssikkerhet/beredskap ivaretas ikke på vestsiden.</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til negativ.</p>	<p>Krav til flomsikring vil være de samme som for ordinær kjørebru.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes som svært positiv.</p>	<p>Inngrep og arbeider i elva må reduseres til et minimum ved etablering av også enklere bru-løsninger.</p> <p>Ved lengre omkjøring til/fra vestsiden må transportarbeidet antas å gå opp. Dette gir økte utslipp.</p> <p>Måloppnåelsen vurderes til svak positiv.</p>	<p>Minimumsløsninger løser ikke framtidige behov. Tretten bru er beredskapsveg for E6 Tretten – Fåvang. Dette dekkes ikke om en ikke har ny bru.</p> <p>Ikke behov for nye kryss E6.</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til negativ.</p>	<p>Dette konseptet er sannsynligvis det rimeligste alternativet, men det er stor usikkerhet til kostnadene av oppgradering av vestsidevegen, da denne går i krevende terreng.</p> <p>Økte drifts- og vedlikeholdskostnad er for lang strekning (nord og sør).</p> <p>Måloppnåelsen er vurdert til positiv.</p>
Vurdering	--	+++	+	--	++

8.3 Oppsummering og valg av konsept

	Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafikksikker	Tretten bru er flomsikker	Klima og miljø er ivaretatt	Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett	Tretten bru er økonomisk gjennomførbar
Konsept 1	+++	+++	0	+	+
Konsept 2	--	+++	--	---	---
Konsept 3	0	+++	--	++	-
Konsept 4	--	+++	+	--	++

Tabell 8.2: Oppsummering av hvordan de ulike konseptene bidrar til å nå målene for prosjektet. For beskrivelse av mål, se kapittel 6.1.

Tretten bru er stedstilpasset, framkommelig og trafikksikker

Ny bru på Tretten vil kreve arealer og inngrep, på både vest- og østsiden. Negative inngrep må søkes redusert til et minimum i videre planlegging. Dette gjelder særlig i området rundt påkoblingen på østsiden, men også på vestsiden.

Konsept 4 vil ikke nå målene om framkommelighet, og også være det konseptet som trolig har størst utfordringer knyttet til trafikksikkerhet. Løsninger for gående og sykkende må inkluderes i alle alternativer, men korte avstander oppnås best i konsept 1, samt i de konseptene der det er egen gang- og sykkeløsning på opprinnelig bruplassering. Konsept 2 og 4 er de konseptene som vurderes til å bidra minst positivt til næringslivet i Tretten sentrum, på både øst- og vestsiden. Konsept 3 fører til at tungtransporten

flyttes ut fra sentrum og at bussholdeplassen kommer lengre bort fra sentrum. Konsept 3 medfører sannsynlig større arealbehov på vestsiden. Alle konsepter gir rom for kontinuerlig bruforbindelse under byggeperioden, med unntak av alternativ 1a, som ligger på samme sted som dagens. Blir dette valgt, må en enten bygge ny midlertidig bru, eller ha en periode uten bruforbindelse.

Konsept 1 vurderes til å være det konseptet som best kan bidra til å nå dette målet. Deretter kommer konsept 3.

Tretten bru er flomsikker

Alle konsepter kan, ved god videre planlegging og prosjektering, ivareta flomkravene på en hensiktsmessig måte. Dette må sikres i videre planarbeid.

Klima og miljø er ivaretatt

Alle konseptene gir utfordringer for klima og miljø, både i utbygging og driftsfasen. Arealinngrepene varierer stort mellom konseptene. Konsept 2 er det konseptet som samlet gir størst arealinngrep. Dette konseptet innebærer også lengre kjøreveg, slik at utslipp fra kjøretøy trolig også vil bli høyest av dette konseptet på lang sikt. Konsepter som medfører behov for to bruer i Trettenstryka (alternativer i konsept 3), anbefales ikke for videre planlegging.

Konsept 4 vil trolig ivareta klima og miljø på en best mulig måte, gitt at inngrepene langs eksisterende fylkesvegnett blir minimale. Deretter følger konsept 1.

Tretten bru er tilpasset eksisterende og framtidig vegnett

Konsept 1 og 3 er de konseptene som kommer best ut med tanke på tilpasning til eksisterende vegnett. Disse krever likevel tilpasninger og ombygginger, blant annet kryssløsning på østsiden og bussholdeplass. Konsept 2 krever store ombygginger for å tilpasse seg eksisterende og framtidig vegnett, blant annet nytt kryss/planfri krysning av E6 ved alternativ 2a. Konsept 4 krever, gitt at andre mål skal nås, at eksisterende vegnett utbedres betraktelig, både nord- og sørover fra Tretten. Topografien her er krevende og kostnadene er dermed også svært usikre, også for dette alternativet.

Konsept 3 er trolig det konseptet som best lar seg tilpasse til eksisterende og framtidig vegnett. Konsept 1 følger deretter.

Tretten bru er økonomisk gjennomførbar

En ny permanent bru på Tretten er en stor investering. Kostnader er krevende å vurdere i så tidlig fase, men en kan med trygghet si at konsepter som innebærer to bruer, vil bli mer kostnadskrevende enn konsepter med kun en bru, både i bygging og drift. Konsept 2 innebærer ny kryssing av jernbanen for begge alternativer. Dette er svært kostbart.

Alternativ 2a (nord) krever også ny kryssing av E6. Alternativ 2b (sør) krever ny påkobling til eksisterende fylkesveg. Dette konseptet er også krevende på grunn av blant annet topografi. Konsept 3 har en høyere økonomisk kostnad enn konsept 1, uten at kostnadene kompenseres med tilsvarende fordeler. Alternativ 3b er svært krevende med tanke på topografi, dette alternativet krever ny kryssing av jernbanen og innebærer en lang omveg for gående/syklende, om en ikke samtidig bygger egen gang- og sykkelbru på opprinnelig plassering. Dette innebærer da to bruer i fredningsområdet, noe som frarådes. Konsept 3 vurderes som et mindre egnet konsept når det gjelder alternativene med ny kjørebru inkludert gang- og sykkel, innenfor verneområdet.

Konsept 4 er trolig den mest økonomisk gjennomførbare, fulgt av konsept 1.

9. Anbefalt konsept for videre arbeid

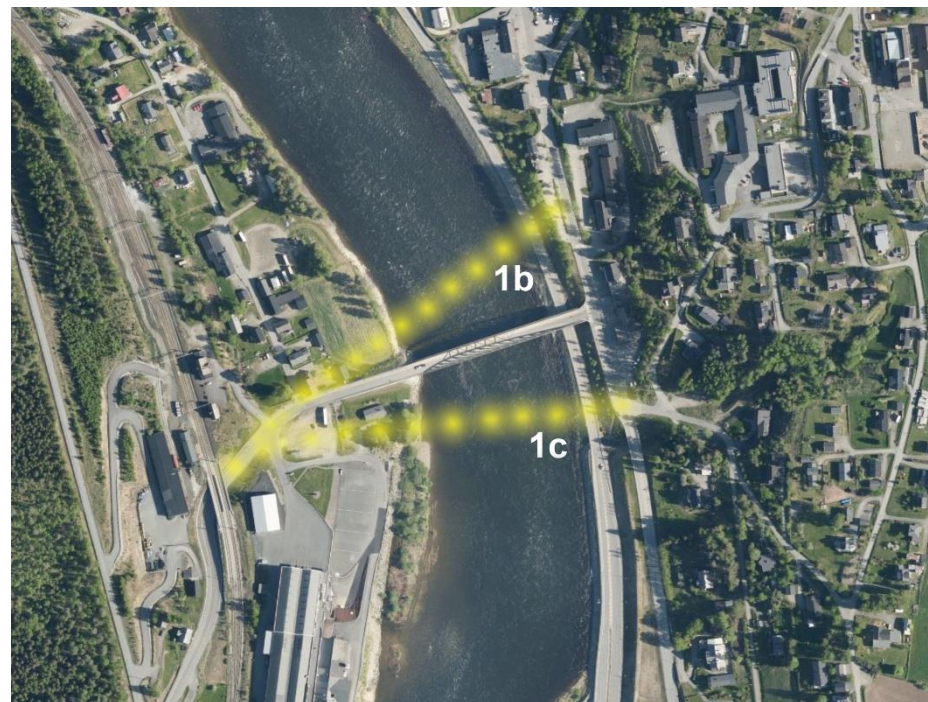
Det er både lokale, regionale og nasjonale behov for en ny permanent bru på Tretten.

Med bakgrunn i behov, mål og premisser anbefaler Innlandet fylkeskommune å gå videre med konsept 1, alternativene 1b og 1c (rett nord eller sør for opprinnelig plassering) til arbeidet med teknisk forprosjekt bru. Alternativ 1a (opprinnelig plassering) krever enten en byggeperiode uten bruforbindelse, eller en ny midlertidig bru. Vi anbefaler derfor at alternativ 1a ikke tas med videre i arbeidet.

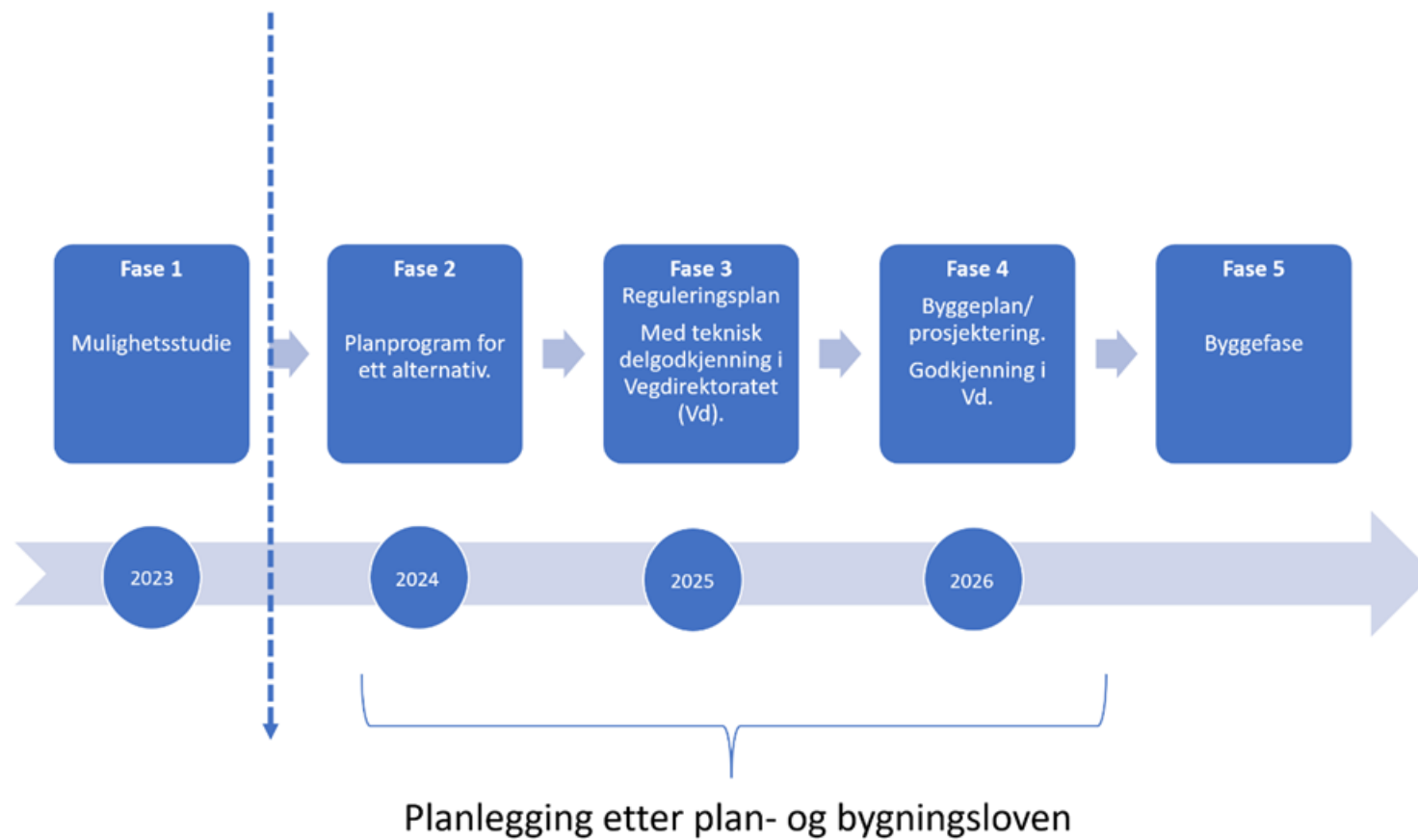
Endelig valg av alternativ til reguleringsplan, gjøres i planprogrammet (pbl § 4-1). Arbeidet med reguleringsplanen starter når planprogrammet er vedtatt.

Konsept 1 (alternativ 1b og 1c) vurderes til å være det konseptet som best svarer ut premisser og mål for ny permanent bruforbindelse på Tretten.

Oppstart av bygging av ny, permanent bru er avhengig av framdriften i planleggingen og finansiering.



Konsept 1, alternativ 1b og 1c anbefales til videre arbeid. Linjene i figuren er kun illustrasjoner på alternativene i konsept 1. Endelig plassering, avstand fra opprinnelig bruplassering og utforming av ny bru, må avgjøres i videre planarbeid. Arealbehov/inngrep på begge sider av elva må her tillegges vekt, og ses sammen med øvrige krav og behov.



Figur 8.1, illustrerer prosessen med ny, permanent bru på Tretten. Fra mulighetsstudie til byggefase. Tidsplanen er foreløpig.