



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.



RAPPORT

OPPDRAAG	10249924 Sørli Flerbruksterminal	DOKUMENTKODE	10249924-TVF-RAP-001
EMNE	Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal	TILJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Stange Almenning, Stange Kommune og Sørilterminalen Stange AS	OPPDRAAGSLEDER	Svein Magnus Furu
KONTAKTPERSON	Gaute Nøkleholm	UTARBEIDET AV	Simen Olstad, Vegar Norvold, Ørjan Edvardsen, Svein Magnus Furu, Sam Paul Singh Pawar, Stein Erik Grønland m.fl.
		ANSVARLIG ENHET	10103080 Bane

SAMMENDRAG

Multiconsult har sammen med underleverandørene Sitma AS og Concreto AS laget denne mulighetsstudien for å vise en mulig løsning for en fremtidig flerbruksterminal på Sørli i Stange kommune. Oppdragsgiver er Stange kommune og grunneiere ved terminalen, gitt ved Romedal og Stange Almenning (RASA) og Sørilterminalen Stange AS.

Økt eksportrettet næringsliv, basert på biologiske ressurser, er høyt prioritert hos sentrale myndigheter. Det samme er muligheten for omlasting av gods mellom veg og bane, som har vært en prioritert oppgave i flere tiår.

Oppdragsgiverne mener at det store planavklarte industriområdet på Sørli representerer et sjeldent knippe av forutsetninger for å svare på dette behovet, gjennom etableringen av en framtidig eksportrettet biobasert industriklynge. Lokaliseringen gjør samtidig Sørli til et sentralt logistikk-knutepunkt mellom jernbane og hovedvegnettet, godt plassert i den tyngste regionen for biologisk produksjon i Norge. Tilgangen til et høystandard vegsystem og jernbane i ulike himmelretninger, gjør at tilgangen til biologiske råstoffer er sjeldent gode på Sørli. Dette samtidig som avstanden er kort langs jernbane til et eksportmarked i Europa og Gøteborg Havn.

En viktig forutsetning for å lykkes med utviklingen er etablering av en flerbruksterminal der ferdigvarer kan distribueres til verdensmarkedet. Med en allerede eksisterende tømmerterminal på stedet vil dette følge opp regjeringens ønske om å i større grad ta gjennomførte investeringer mer i bruk. Dette som tilsvar på et tidspunkt da EU's Taxonomiske direktiv fryktes å skape store utfordringer for et næringsliv som i Norge, som ligger langt fra sluttkundene. Sørli er derfor utpekt som en av Innlandets høyest prioriterte næringsprosjekter av både Statsforvalteren og Innlandet fylkeskommune. Utviklingen av Sørli har gjennom en seksårsperiode også fått sterk politisk oppmerksomhet på Stortinget.

Denne mulighetsstudien har analysert potensialet for en slik flerbruksterminal gjennom intervjuer med 17 aktører som har eller kan tenkes å etablere virksomhet på Sørli, og utarbeidet en meget fleksibel løsning med elementer som kan skaleres og flyttes innbyrdes etter behov. Løsningen er tilpasset det fremtidige dobbelsporet mellom Kleverud og Åkersvika, som er under bygging og ferdigstilles i 2027. Det er viktig å få på plass en omforent løsning for sporavgrensningene i samråd med ERTMS før designfrys av dobbeltsporutbyggingen.

Videre er løsningen tilrettelagt for å kunne fortsette og videreutvikle dagens tømmer-, pukk- og flistransport over Sørli. Den nye flerbruksterminalen er utviklet etter prinsippene for masterplantankegang, altså at alle elementene kan skaleres og flyttes innbyrdes etter behov, samt å legge til rette for en trinnvis utbygging.

Første byggetrinn har ett nytt spor som skal fungere som et kombinert tømmer og kombispor, forlengelse av eksisterende spor til 650 meter i tråd med godstrategien, samt forlengelse av ankomstsporene til samme lengde. Terminalen utvides noe mot både øst og vest og tømmerdeponiet utvides. Det etableres en ensidig kombiterminal for reachstacker, som også kan håndtere tømmer om det ikke blir nok kombi-aktivitet til å begynne med. Depotkapasitet vil være 800-1200 TEU.

Byggetrinn to er vist med to alternativer. Ett med tosidig kombiterminal i øst og ett med en lukking av nærliggende Måsåbekken og utfylling i vest for en kombiterminal her. Sentralt for alle byggetrinn og alternativer er at sporplanen

01	09.12.2023	Revidert etter tilbakemeldinger fra kunde	Svein Magnus Furu	Anna A. Halvorsen	Svein Magnus Furu
00	20.10.2023	Første utgivelse	VN, SO, ØE, SMF m.fl	Sam Paul Singh Pawar	Svein Magnus Furu
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

legger til rette for en fleksibel videreutvikling av terminalene. Alle flater har en bredde og et dekke som gjør at de enten kan benyttes til vognlast, tømmer, kombi, eller en kombinasjon av disse. Det kan også tilrettelegges for våtbulk, men dette krever noe egen infrastruktur som kan trenge noe mer plass. Det er også vist ytterligere ekspansjonsmuligheter etter byggetrinn 2 med verkstedsfasiliteter eller portalkran.

Kostnad for byggetrinn 1 er anslått til 214 MNOK, basisestimat. Kostnad for byggetrinn 2 med kombiterminal i vest (alternativ 1) er i tillegg 115 MNOK, eller 149 MNOK for kombiterminal i øst (alternativ 2).

Modellering av godstrafikkstrømmer med nasjonal godstransportmodell viser at Sørli uten ny industrietablering i hovedsak vil få en jevn økning i tømmertransport fra Sørli i kortere og lengre perspektiv, men ikke godstrafikk. Men når det legges inn nye varestrømmer fra ny næringsetablering gir dette stor effekt på mengden gods over terminalen, for kombilast og bulk. Modellkjøringene viser at dette er et svært lønnsomt tiltak, og samfunnsgevinsten øker for hver potensielle bruker av terminalen som etablerer seg på dagens 1700 dekar store planavklarte industriområde.

Netto nytte	Byggetrinn 1		Byggetrinn 2
	Scenario A <i>Uten ny industrietablering</i>	Scenario B <i>Gass fra Carbon Centric</i>	Scenario C <i>Scenario B + Ytterligere tre industrietableringer</i>
Netto nåverdi	- 62 MNOK	140 MNOK	1 195 MNOK
Netto nytte per budsjettkrone	- 0,24	0,29	1,29

En flerbruksterminal på Sørli kan fungere som en katalysator som vil forbedre logistikk og redusere kostnader for et stort antall varer og tjenester som produseres i regionen. Dette tilrettelegger for både direkte og indirekte ringvirkninger som følger av investeringer og opprettelse av flere arbeidsplasser. Etter samtaler med aktører som står bak sannsynlige fremtidige etableringer på Sørli, fremstår det som tydelig at en investering i en flerbruksterminal på Sørli er en økonomisk impuls som vil kunne stimulere til store og betydelige investeringer også hos andre næringer og dermed bli et enda mer samfunnsøkonomisk gunstig tiltak enn beregningene våre viser.

Det er Bane NOR som i dag, og i fremtiden, vil eie og drifte en terminal på Sørli. Bane NOR anbefales å gå videre med prosjektet til detaljplan, med hensikt å avklare reguleringsbehov og igangsette reguleringsprosess, detaljere teknisk infrastruktur, og legge til rette for endelig investeringsbeslutning.

Det anbefales at Bane NOR så raskt som mulig legger til rette for at utvidelsen av ankomstsporet kan gjøres som del av arbeidene med Inter City, herunder så vel under- og overbygning som signalanlegget (ERTMS), for å rekke designfrys for ERTMS og underbygningsarbeidene på Inter City.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	7
2	Bakgrunn	8
3	Dagens situasjon	11
3.1	Dagens terminal på Sørli	11
3.2	Planstatus	13
3.3	Grunnforhold	15
3.4	Beskrivelse av Stange med omland.....	16
3.4.1	Befolkning	16
3.4.2	Næringsliv	17
3.4.3	Tungtrafikkmengder (ÅDT-T)	19
3.4.4	Pendling	20
4	Utvikling av driftskonsept	21
4.1	Tømmer, flis og pukk/grus	22
4.1.1	Tømmertransport	22
4.1.2	Flistransport	22
4.1.3	Pukk/grustransport	23
4.2	Eksisterende næringer i regionen	24
4.2.1	CargoNet	25
4.2.2	Felleskjøpet	26
4.2.3	Moelven	26
4.2.4	Hunton	27
4.2.5	Øvrige aktører	27
4.2.6	Oppsummering – eksisterende næringer:	27
4.3	Vekstpotensiale rundt Sørli	27
4.3.1	Carbon Centric	28
4.3.2	Silva Green Fuels	29
4.3.3	Elkem (som produsent eller partner til en annen produsent)	29
4.3.4	Vyrk	30
4.3.5	Glocal Green	30
4.3.6	Woodrock	31
4.3.7	Øvrige aktører	31
4.3.8	Mantena	32
4.4	Avsluttende kommentarer om vekstpotensiale på Sørli	32
4.5	Behovsprogner basert på Nasjonal godsmodell	32
4.5.1	Referansealternativet	33
4.5.2	Scenario A	33
4.5.3	Scenario B, industrietablering med gass	33
4.5.4	Scenario C, industrietablering	33
4.5.5	Følsomhetsscenario, økte priser fossilt drivstoff	34
4.5.6	Samlet resultatoppstilling	34
5	Konseptutvikling	37
5.1	Premisser tømmerterminal	37
5.2	Premisser kombiterminal	39
5.3	Terminaldesign og sporarrangement	39
5.3.1	Vurdering av plassering	39
5.3.2	Sporarrangement	40
5.3.3	Terminaldesign	42
5.4	Byggetrinn 1	44
5.5	Byggetrinn 2	45
5.5.1	Alternativ 1, terminal vest for dagens	45
5.5.2	Alternativ 2, terminal øst for dagens	47
5.6	Anbefalt alternativ	48
5.7	Videre utviklingsmuligheter – andre alternativer	48
5.7.1	Vedlikeholds/driftsbasis	48
6	Kostnadestimering	49
7	Samfunnsøkonomisk analyse	51
7.1	Hovedresultater	51

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal

7.1.1	De analyserte Scenarioene:	52
7.1.2	Metodikk	53
7.1.3	Forutsetninger for analysen	53
7.1.4	Påvirkede aktører	54
7.1.5	Resultater	56
7.2	Ikke-prissatte virkninger	60
7.2.1	Kommunedelplanens arealdel 2020-2032	61
7.2.2	Landskapsbilde	62
7.2.3	Friluftsliv/by- og bygdeliv	63
7.2.4	Naturmangfold	64
7.2.4.1	Mosebekken (Måsåbekken)	64
7.2.4.2	Artskartlegging	68
7.2.5	Kulturarv	69
7.2.6	Naturressurser	69
7.2.7	Oppsummering ikke-prissatte virkninger	70
7.3	Andre virkninger	72
7.3.1	Bedre utnyttelse av skogressursene i regionen	72
7.3.2	Utvikling av lokal næringsvirksomhet	72
8	Oppsummering og videre arbeid	78
8.1	Regulering	78
8.2	Videre prosess	79
9	Referanser	80



Luftfoto av Sørli tømmerterminal sett fra sør-vest. Kilde: Stange kommune

1 Innledning

Multiconsult, med underleverandører Sitma AS og Concreto AS, har utarbeidet en mulighetsstudie for en videreutvikling av dagens tømmerterminal på Sørli. Oppdragsgiver er Stange kommune og grunneiere ved terminalen, gitt ved Romedal og Stange Almenning (RASA) og Sørilterminalen Stange AS.

Mulighetsstudiet skal anslå et fremtidig behov for terminalkapasitet og funksjonalitet på Sørli, og hvilke løsninger som best vil kunne oppnå dette.

I samråd med Bane NOR, som har fulgt utredningen, bygger konseptet om videre utvikling av Sørli-terminalen på noen **overordnede prinsipper**:

- Utvidelsen må tilrettelegges for å kunne fortsette og videreutvikle dagen tømmer- og flistransport over Sørli. Det samme gjelder dagens uttransport av pukk/steinmasser som bl.a. går til Bane NOR fra terminalen.
- Den tilrådte løsningen bør legge til rette for stegvis utvikling, i tråd med at etterspørselen etter kapasitet over terminalen kan vokse over tid. Det skal også tas høyde for jernbaneverksted/service på et eget område.

Det er Bane NOR som i dag, og i fremtiden, vil eie og drifte en terminal på Sørli. Bane NOR porteføljestyrer sine prosjekter, og prioriterer og vektlegger prosjekter hvor de statlige investeringene er samfunnsøkonomiske lønnsomme. I vurderingen av hvilke prosjekter Bane NOR kan velge å prioritere, legges det særlig vekt på:

- Et realistisk, spesifisert og etterprøvbart behov med akseptabel risiko
- Effektive terminalløsninger tilpasset behovet, med avklarte grensesnitt mot øvrig baneinfrastruktur
- Muligheter for trinnvis utvikling av terminalen
- Tiltak som har best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet

En målsetning bak tiltaket er at en utvidelse av Sørli terminal bør understøtte næringsutvikling i området, og gjennom dette bidra til aktivitet og arbeidsplasser i regionen. I dette ligger ikke minst en ambisjon om å bedre utnytte lokale innsatsfaktorer, særlig knyttet til skogressurser og utnyttelse av lokal kompetanse. Dette kan i sin tur bidra til en grønn næringsutvikling både i regionen og som innsatsfaktorer til annen nasjonal industri. Ambisjonene på Sørli har god regional og nasjonal forankring blant annet i Hurdalsplattformen og Innlandet fylkeskommunes Innlandsstrategi. Innlandet fylkeskommune har enstemmig gått inn for satsningen på Sørli. En videre utvikling av Sørli-terminalen til en flerbruksterminal har dessuten vært omtalt i transport- og kommunikasjonskomitéens merknader til statsbudsjettet både for 2021, 2022 og 2023.

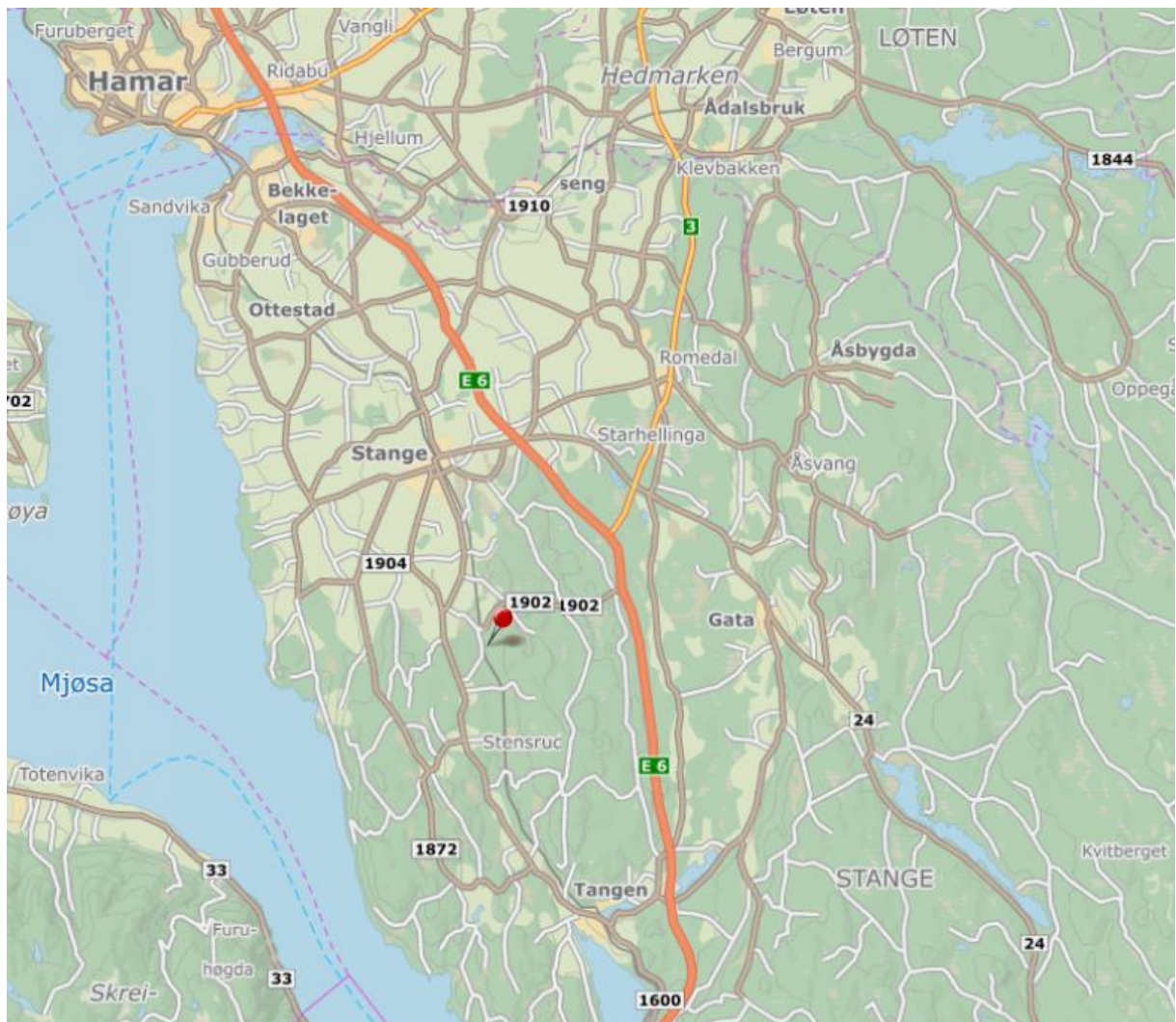
Dette mulighetsstudiet er utarbeidet sommerhalvåret 2023. En prosjektgruppe bestående av oppdragsgiverne og Bane NOR har fulgt prosessen og gitt innspill og kommentarer underveis. Informasjonsinnhenting i behovsanalysen bygger på intervjuer med markedsaktører og tilgjengelig offentlig informasjon. En del av informasjonen fra intervjuene er delt i fortrolighet, og i den offentlige versjonen av denne rapporten er disse dataene tatt ut.

Terminaldesign er utført av Sam Paul Singh Pawar. Godsmodellkjøring er ved Stein Erik Grønland i Sitma AS. Behovsanalyse og samfunnsøkonomi er utført av Simen Olstad, Vegard Nordvold og Liselotte Seljom i Concreto AS. Oppdragsleder for Multiconsult var Svein Magnus Furu.

2 Bakgrunn

Sørli-terminalen ligger langs Dovrebanen i Stange kommune. Den er tilknyttet hovedvegnettet gjennom fylkesveg 1902, som forbinder terminalen til store og sentrale samferdselsårer som:

- E6, mot Trondheim i nord og Gardermoen og Oslo i sør
- Riksveg 3 gjennom Østerdalen fra Kolomoen
- Fylkesveg 24 mot Kongsvingerregionen og videre på E16 mot Sverige / Baltikum



Figur 1 Sørli ligger mellom Stange og Tangen, 22 km fra Hamar

Terminalen ble opprinnelig bygget til OL i 1994, og tjente den gang som knutepunkt for frakt av materialer og utstyr til de store bygg- og anleggsprosjektene i regionen. I etterkant har terminalen vært anvendt som tømmerterminal og er i dag landets nest største målt i volum, etter Norsenga i Kongsvinger. Øvrige store tømmerterminaler er Hove ved Lillehammer og Vestmo langs Solørbanen.

Terminalen ligger også inntil fremtidig dobbeltspor mellom Kleverud og Åkersvika, som er under bygging og ferdigstilles i 2027. Det er sentralt å få på plass en omforent løsning for sporavgreiningene i samråd med ERTMS før designfrys av dobbeltsporutbyggingen, da Bane NOR vil unngå endringer på infrastrukturen før et anlegg har vært i drift i 3 år. *Dersom en omforent løsning ikke lander innen designfrys, kan dette i praksis bety at en eventuell endring for sporavgreiningene ikke kan skje før tidligst slutten av 2030.*

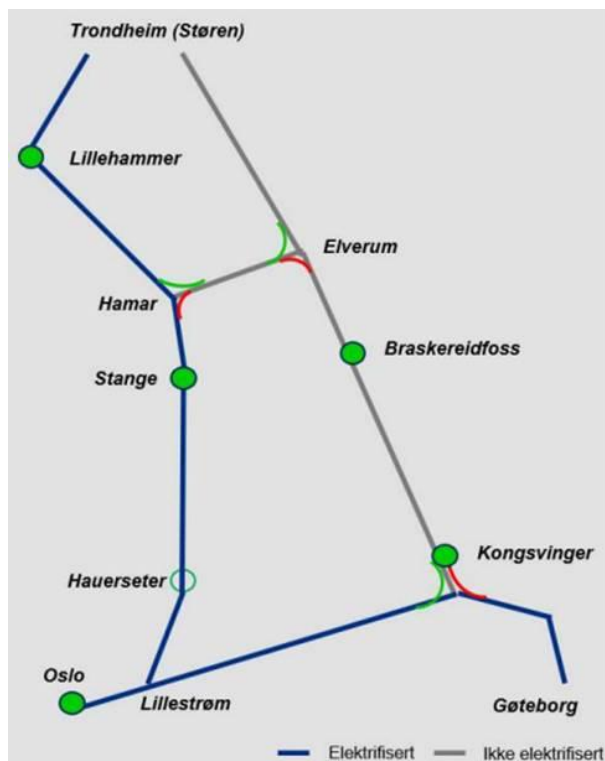
97% av Stange kommune er dyrket mark eller skog, og markedsfører seg som «Norges grønne lunge» (1). Dermed er det naturlig for kommunen å ønske ny næringsutvikling i områder hvor det allerede er industri- eller annen næringsaktivitet, og unngå etableringer på dyrket mark. Stange kommune ønsker å realisere ny næringsvirksomhet på Stange i tilknytning til det nye dobbeltsporet fra Kleverud til Åkersvika (Hamar), og har vedtatt en næringsplan som fokuserer på næringsutvikling blant annet på Sørli.

Dagens næringsplan, vedtatt av kommunestyret i Stange i 2021, er utarbeidet næringssjefen i samarbeid med lokalt næringsliv og Næringsutvalget. Planen beskriver særlige satsningsområder, og gir samtidig en orientering over ulike roller og ansvar i forbindelse med næringsutviklingsarbeidet.

Spesielle satsningsområder nevnt i rapporten er:

- Bioøkonomi – landbruket som råvare
 - Stange kommune skal legge til rette for å utnytte kommunens naturlige fordeler gjennom jorda og skogen som råvare
- Tilrettelegging for logistikketableringer for veg og bane
- Tilrettelegging for kontor-/arbeidsplasser i Stange sentrum
- Etablering i henhold til FN's bærekraftsmål prioriteres

Videre er det beskrevet i rapporten at Stange kommune skal arbeide videre med tilrettelegging for næringsarealer langs E6 og jernbane. Det skal arbeides spesielt med logistikk på veg og bane for å utnytte det unike «vegkrysset» som E6, Rv3, Fv24 og Dovrebanen utgjør. Det skal arbeides for at Sørli oppnår status som Flerbruksterminal.



Sørli-terminalen er en del av en større godsstruktur og ligger inne som en del av tidligere Godspakke Innlandet. Godspakke Innlandet belyser viktigheten av effektive transportstrømmer for å utnytte naturressurser, samt norske bedrifters mulighet for å ha en konkurransedyktig logistikk i Norge og Europa. For å effektivisere denne er det behov for godstilsvinger på Hamar, Elverum og Kongsvinger, samt elektrifisering av strekningen Hamar – Elverum – Kongsvinger. Godspakken er ikke nevnt spesifikt i NTP for 2022-2033, men mindre tiltak (effektpakker) for bedre godstransport skal prioriteres i følge Jernbanedirektoratets innspill til NTP for 2025-2036 (2).

Figur 2 Figur som viser de ønskede tiltakene i Godspakke Innlandet. Nye tilsvinger i rødt, eksisterende i grønt.

Sørli godsterminal er omtalt i merknader fra finanskomiteen til statsbudsjettene i 2021, 2022 og 2023. Komiteen viser i 2023 til transport- og kommunikasjonskomiteen enstemmige bestilling to år på rad for å sikre flerbruksterminal på Sørli. Disse medlemmer viser til at det nå er klart for å lage en mulighetsstudie i samarbeid med næringsaktørene lokalt og Bane NOR. Det er kun små midler som

trengs for å gjennomføre en slik studie. Disse medlemmene ber derfor regjeringen raskt gi Bane NOR mulighet til effektivt å gjennomføre mulighetsstudien, innenfor sitt budsjett, for deretter å delta videre i arbeidet for å tilrettelegge for grønne industrietableringer på Sørli ved interesse for dette. Dette ble ikke gjennomført i henhold til ønsket til komiteen.



Figur 3 Mulighetsstudie som viser en mulig utvikling av næringsarealer på Stange i tilknytning til nytt dobbeltspor. Kilde: Flowchange (3)

Det er også gjennomført en mulighetsstudie i 2020/2021 (3) som analyserer ulike muligheter for godsoverføring på grunnlag av teknologiske og markedsmessige rammebetingelser som foreligger i dag. Tre temaer drøftes særskilt:

- Tilrettelegging for omlasting av gods fra vei til bane, med vekt på omlasting av semitrailere
- Tilrettelegging av en biobasert næringsklynge
- Betydningen av regionale næringsklynger i innlandet for mer balansert regional utvikling og for å nå overordnede samfunns mål

Mulighetsstudien mener utviklingen av Sørli flerbruksterminal er avhengig av at flere av tiltakene i Godspakke Innlandet gjennomføres i inneværende nasjonale transportplan. Det er særlig viktig med sømløs tilkobling mellom banestrekningene over Kongsvinger som binder det norske og det svenske banenettet sammen.

Videre hevdes det at [... majoriteten av det råvarebaserte godset i innlandet må transporteres på jernbane til fabrikker i Norge eller i utlandet, uavhengig av hvor mye veinettet bygges ut. Volumene er for store til å transporteres med lastebil på en konkurransedyktig og miljøvennlig måte. Internasjonalt orientert industri ønsker helst å etablere seg ved sjøkanten for transport med skip. I Vikens område er det meget begrensede sjønære arealer igjen for nye næringsformål. Det styrker viktigheten av å tilrettelegge for næringsutvikling i innlandet med god banetilknytning til Oslo Havn og til Gøteborg Havn]. Sørli flerbruksterminal omtales som «den glemte juvelen for utvikling av godstransportene på bane i Norge», som kan bli et knutepunkt som knytter innlandet til havet.

Innlandsporteføljen er et samarbeid mellom Innlandet fylkeskommune, Statsforvalteren i Innlandet og Innovasjon Norge Innlandet. Porteføljen består av konkrete samarbeidsprosjekter som næringsliv, klynger og forskningsmiljø kan sette ut i livet på kort til mellomlang sikt. Sørli er her trukket fram som en av 4 biohub'er sammen med Granli, Begna og Skjerven.

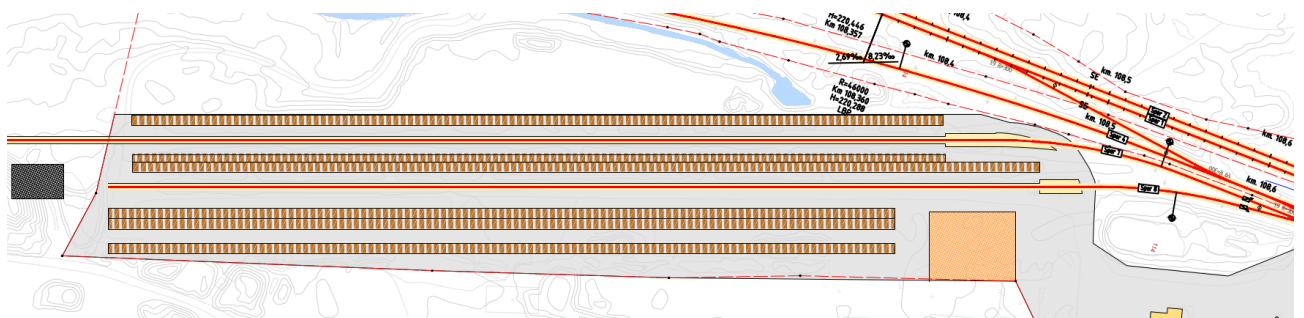
Det er med andre ord mange krefter som trekker i retning av en flerbruksterminal på Sørli.

3 Dagens situasjon

3.1 Dagens terminal på Sørli

Per i dag fraktes anslagsvis rundt 550 000 kubikkmeter tømmer ut fra Sørli-terminalen per år. Det har vært en betydelig økning av tømmer volumer over de siste årene, og fra januar 2023 har det blitt fraktet flis fra Sørli. Terminalen benyttes i tillegg for opplasting av pukk fra grustaket som ligger i forlengelsen av terminalen. Det vises til nærmere omtale i kapittel 3.

Fra januar 2023 har det blitt fraktet flis fra Sørli. Terminalen benyttes i tillegg for opplasting av pukk fra grustaket som ligger i forlengelsen av terminalen.



Figur 4 Illustrasjon av dagens terminal. Pukklasting i enden (svart firkant), flis i starten (brun firkant)

Terminalen eies av Bane NOR. Det er to lastespor på Sørli – spor 4 og 5, med henholdsvis 445 og 495 meter effektiv lengde og med asfalterte lastegater.

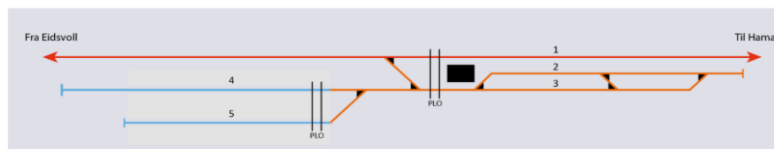
Tabell 1 Tømmerrankekapasitet dagens situasjon 2023

Tømmerrankekapasitet dagens situasjon 2023							
		Tømmerranker					
Fastmasseprosent	60 %	Lange		Korte			
Lengde		2360	m	470	m		
Snittbredde		5,25	m	3,25	m		
Maks høyde		5	m	5	m	Totalt	
Depotkapasitet		37150	fm3	4600	fm3	41750	fm3

I dag går det 13 tømmer tog i uken fra Sørli, på mellom 280 og 470 meter, se Figur 5.

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal

Lastespor	
Spornr.	Lengde(m)
1	
2	
3	
4	637
5	540



TS	Ankomsttog	Ankomsttid	Dager	Avgangstog	Avgangtid	Dager	Kjøredager							Toglengder	Spor	Dest
							Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag			
CN	5261	13:45	Ons	5262	19:47	Ons			x					470/470	4	Sarpsborg
CN	5263	23:25	Tors	5264	04:46	Fre				x				470/470	4	Sarpsborg
CN	5265	17:57	Søn	5721	00:10	Man						x		470/470	5	Skogn
GR	5350	02:55	Ons	5351	09:50	Ons			x					500/500	4	Halden
GR	6344	00:09	Fre	6345	03:59	Fre					x			290/290	5	Skogn
GR	6346	23:27	Fre	6341	04:29	Lør					x			290/290	5	Skogn
HR	41606	11:56	Søn-Fre	41607	16:54	Søn-Fre	x	x	x	x	x		x	280/280	5	Kgv/Cggr
TÅB	5380	21:25	Man	5385	12:47	Tir	x							300/300	4	Cggr

Figur 5 Sporbruk på terminalen. Kilde: Bane NOR Network Statement

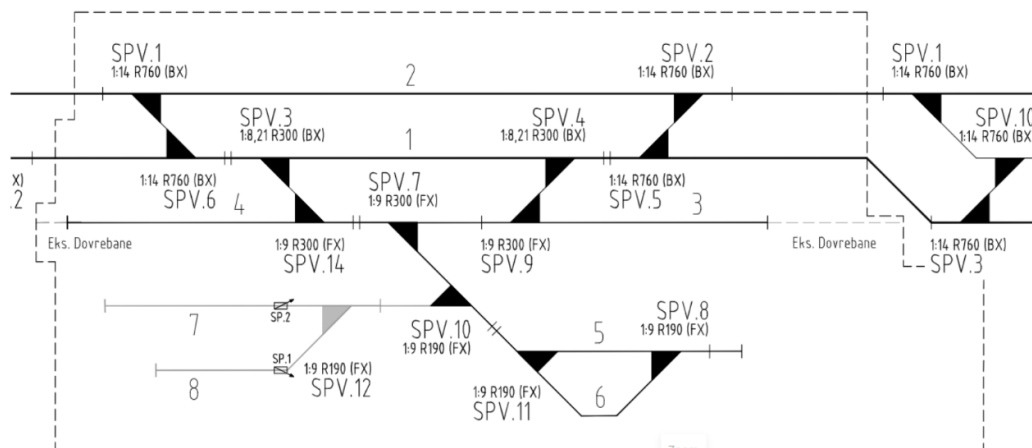
Det er visse utfordringer ved dagens terminal:

- Sporene ligger noe tett og begrenser kapasiteten og fleksibiliteten ved opplastning, jf. nærmere beskrivelse senere i rapporten.
- Det er ønske om økt depotkapasitet på terminalen.
- Det er ønske om lengre spor for å kunne kjøre lengre tog

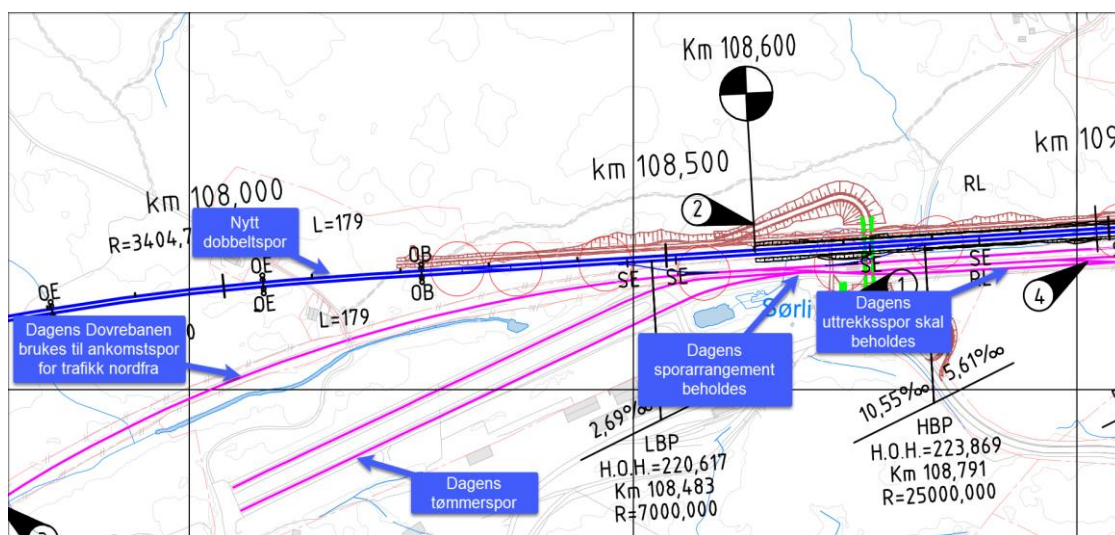
I utforming er terminalen i dag tilrettelagt for ankomst og avgang sørover på Dovrebanen, med mottak og rundgang på ankomstspor (A-spor) 2 og 3. Med tømmeretog nordfra mot Sverige over Solørbanen må toget derimot rygge inn/ut fra Dovrebanen, hvilket er uheldig. På Hamar stasjon, som ikke har tilsving østover mot Elverum og Sverige, må det videre gjøres lokomotivmløp på stasjonen, og deretter nytt lokomotivmløp på Elverum og i Kongsvinger, noe som forlenger togfremførings-tiden. Vending med 650 meter lange tog på Hamar stasjon er tidkrevende da det krever ekstra skiftepersonell slik sporarrangementet er planlagt per i dag. Det er ikke planer om å tilrettelegge ny Hamar stasjon for vending av 650 meter lange godstog uten skiftepersonell. En av grunnene er at Sørilterminalen i dag ikke er tilrettelagt for denne tog lengden. Vending med inntil 450 meter lange tog er ikke like tidkrevende da sporarrangementet er tilrettelagt for disse togene.

Utbyggingen av nytt dobbeltspor Kleverud-Sørli vil gi en ny trase rett vest for dagens Dovrebanen, men beholde kobling til tømmerterminalen som angitt i utsnitt av sporplan nedenfor. Dagens Dovrebanen vil beholdes et stykke sørover for å brukes til ankomstspor for tog nordfra. Dagens uttrekkspor er planlagt beholdt. Det anlegges nye sporsløyer som muliggjør ankomst og avgang både sør- og nordover fra Sørli.

SØRLI



Figur 6 Utdrag av skematisk sporplan for nytt dobbeltspor, Sørli stasjon. Kilde: Bane NOR



Figur 7 Utsnitt av sporplan for nytt dobbeltspor forbi Sørli. Kilde: Bane NOR

3.2 Planstatus

Arealet på terminalen er regulert til formålet i kommunedelplan og detaljregulering for Sørli masseuttak. Området i umiddelbar nærhet av terminalen i øst er i kommunens arealplan avsatt til følgende:

Tabell 2 Arealer i kommuneplan

Tomt	Størrelse	Arealformål
BN4 (vest for fremtidig dobbeltspor, lilla farge i kartutsnittet nedenfor)	728 mål	Fremtidig næringsvirksomhet
BN5a (mellom fremtidig dobbeltspor og eks. Dovrebane, lilla farge i utsnittet nedenfor)	149 mål	Fremtidig næringsvirksomhet
Gult område nedenfor, øst for terminalen	580 mål	Bebyggelse og anlegg

Reguleringsplanene for Inter City har ikke egne bestemmelser som direkte omhandler Sørli, men den nye kryssingen over jernbanen like nord for tømmerterminalen (ferdig bygget 2022) med tilkobling til Sørliveien er regulert i plan 329, og det er regulert inn et riggområde vest for nytt dobbeltspor i plan 303.

Reguleringsplanen for masseinntaket (Plan 205) har følgende bestemmelser som er relevante for en videre utbygging:

§2.1 [I byggeområde industri kan det] anlegges sidespor fra jernbane

§2.1.2 [Det] kreves [...] godkjent bebyggelsesplan før det kan gis byggetillatelse

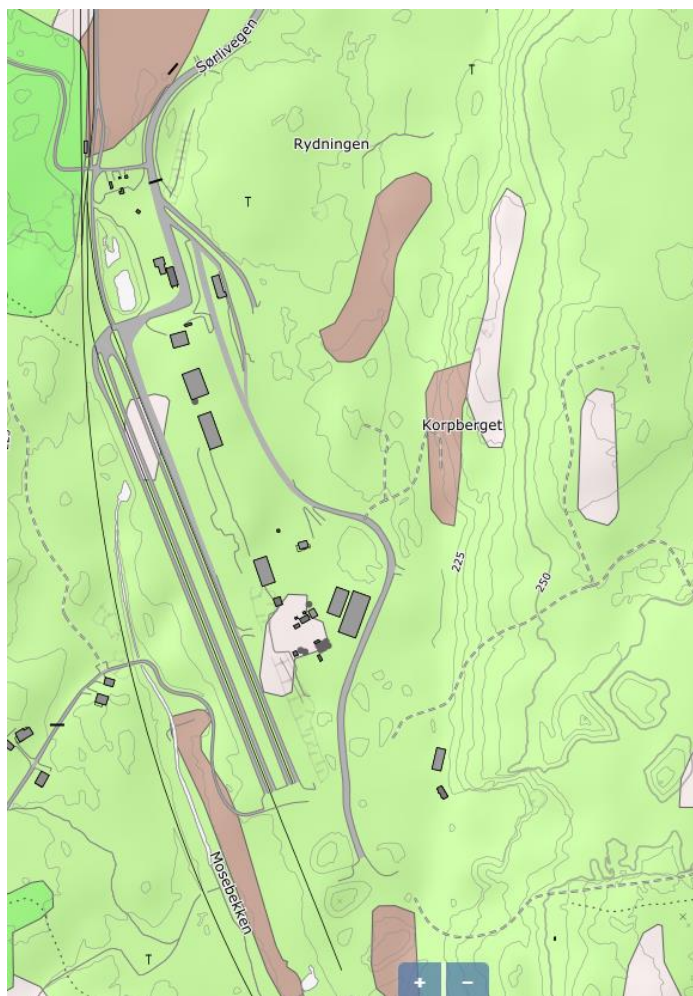
§3.1.2 I område for jernbane kan det foruten hovedspor anlegges sidespor og vekslingsspor fortømmerterminal og industriområde.

§3.3.1 Område for tømmerterminal kan brukes til omlastning av tømmer fra bil til jernbane og mellomlagring av tømmer. Nødvendige byggverk for betjening av terminalen kan oppføres.

§4.1.1 Det regulerte parkbeltet skal sikre at det i hele uttaksperioden ligger et sammenhengende vegetasjonsbelte som skjerm mellom uttak og omgivelser. Eksisterende vegetasjon i parkbeltet skal pleies og suppleres i nødvendig grad for å gi best mulig skjerming mot innsyn.

§4.1.2 Mosebekken skal ha åpen vannføring innenfor plangrensa.

3.3 Grunnforhold



Figur 10 Løsmassekart fra NGU. Lys grønn er tynn morene. Brun er torv og myr.

Terminalen ligger i et område som brukes som masseuttak i dag. Grunnforholdene er tynn morene over fjell, med innslag av torv og myr langs Måsåbekken. Etter masseuttak i området er det tynne morenelaget over fjell i stor grad fjernet.

Området ligger over marin grense. Massene antas å være telesikre og godt drenerte.

3.4 Beskrivelse av Stange med omland

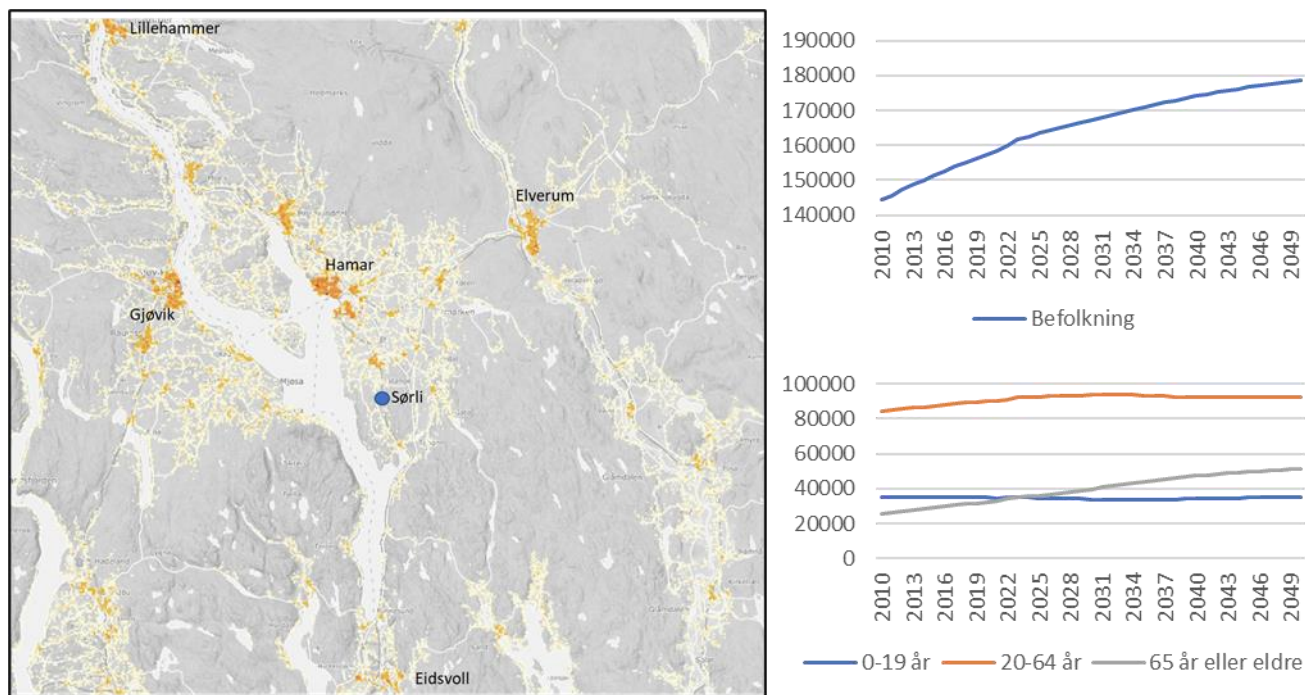
Nedenfor beskrives en del informasjon om området som Sørli-terminalen naturlig sokner til. Data er i stor grad hentet fra SSB, Nasjonal veidatabank og andre åpne datakilder.

3.4.1 Befolkning

Sørli terminal ligger i Stange kommune, som i sin tur ligger sentralt plassert mellom Hamar og Eidsvoll på østsiden av Mjøsa. Både E6, riksveg 3 og Dovrebanen passerer gjennom kommunen. Selve terminalen ligger 4-5 kilometer i luftlinje sør for Stange sentrum.

Stange kommune har per oktober 2023 ca. 21 500 innbyggere, hvorav aldersgruppen 20-64 år utgjorde 56%. Kommunen grenser til Ringsaker, Hamar, Løten, Våler, Eidsvoll, Hurdal og Østre Toten. Om en ser på kommuner i umiddelbar nærhet som naturlig sokner til Sørli terminal, så består dette av Stange, Hamar, Elverum, Ringsaker, Eidsvoll, Nord-Ordal og Løten. (Østre Toten unntas, ettersom Mjøsa utgjør en naturlig barriere). I disse kommunene utgjør befolkningsgrunnet over 160 000 innbyggere. Tyngdepunktet i denne ligger nord for Sørli, med majoriteten bosatt på Hamar og i Ringsaker kommune. Om en ser på befolkningen i hele Innlandet fylkeskommune samlet, så utgjør denne rundt 370 000.

Kartutsnittet nedenfor illustrerer Sørlis beliggenhet mellom befolkningstyngdepunkt i regionen, kombinert med prognoser for befolkningsutviklingen i overnevnte utvalg av kommunene i umiddelbar nærhet.



Figur 11 Befolkningsanalyse region

Befolkningsvekst:

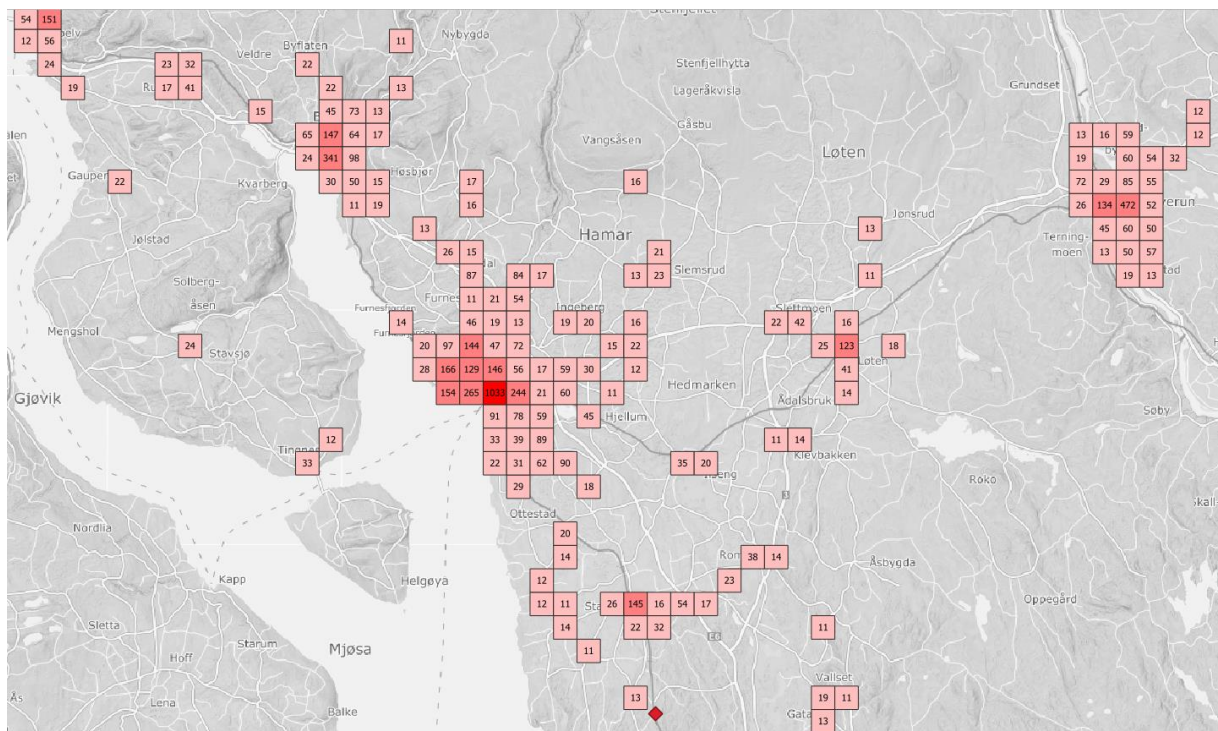
Frem mot 2050 anslår SSB sitt hovedalternativ (MMMM) for befolkningsframskriving en

befolkningsvekst på ca. 10 pst. samlet for de utvalgte kommunene definert over. For Stange ligger samme estimat på i underkant av 14 pst. Den mest arbeidsføre alderskohorten (20-64 år) anslås å ligge relativt stabilt i perioden på i overkant av 90 000 personer. Veksten vil i hovedsak komme i alderskohorten 65 år eller eldre.

Det bør understrekes at SSB-prognosene bygger på tidligere trender, og ikke hensyntar innvirkning på bosetting av eventuelle større nyetableringer av næringsliv og arbeidsplasser. SSB sine prognoser tar heller ikke høyde for infrastruktur-utbygging, som 4-felts motorvei gjennom kommunen og utbyggingen av dobbeltspor jernbane som slutføres i 2027. Begge prosjekter vil erfaringsmessig gi befolkningsvekst.

3.4.2 Næringsliv

Kartutsnittet nedenfor viser konsentrasjonen av virksomheter fordelt geografisk i Stange, Hamar, Løten, Nord-Odal, Eidsvoll og Ringsaker:



Figur 12 Konsentrasjonen av virksomheter i og omkring Stange/Hamar

Tabell 3 Oversiktstabell etter type næring

Næringsgruppe	Antall foretak (AS/ASA)	Næringsgruppe	Antall ansatte (AS/ASA)
Bygge- og anleggsvirksomhet	684	Bygge- og anleggsvirksomhet	5914
Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	333	Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	960
Forretningsmessig tjenesteyting	128	Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	1998
Helse- og sosialtjenester	232	Forretningsmessig tjenesteyting	1553

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal

Industri	224	Helse- og sosialtjenester	1894
Informasjon og kommunikasjon	137	Industri	4351
Omsetning og drift av fast eiendom	208	Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter	1459
Overnattings- og serveringsvirksomhet	167	Overnattings- og serveringsvirksomhet	2239
Transport og lagring	166	Transport og lagring	1705
Varehandel, reparasjon av motorvogner	713	Varehandel, reparasjon av motorvogner	6822

Tabell 4 De største virksomhetene i regionen

Bedriftsnavn	Antall ansatte
ELVIA AS	873
NORSK TIPPING AS	454
ASKO HEDMARK AS	320
VEKSTHUSET PERSONAL AS	310
MOELVEN BYGGMODUL AS	297
MØLLER BIL INNLANDET AS	272
SULLAND AUTO AS	243
EIKA FORSIKRING AS	228
FORESTIA AS	214
MAPEI AS	208
ANNO MUSEUM AS	203
PELIAS NORSK SKADEDYRKONTROLL AS	186
BOLIG PARTNER AS	173
CC DAGLIGVARE AS	165
MOELVEN LIMTRE AS	164
VILLA SKAAR EIDSVOLL AS	146
CURIDA AS	141
FURNES JERNSTØPERI AS	130
SPAREBANK 1 FORRETNINGSPARTNER ØSTLANDET AS	130
MYLIFT & BORUD STILLAS AS	121

Av særlig relevans for vår problemstilling vil være næringsvirksomhet innen skog- og trevirkeindustrien, som har et tyngdepunkt i regionen. Bare i Hamar, Løten og Stange er det samlet sett om lag én million dekar skog, hvorav 875 000 dekar er produktivt. Om en ser på gjennomsnittlige uttak av trevirke for salg per år i perioden 2015-2022, underbygger dette bildet av regionen som en betydelig aktør med store skogressurser og skogvirksomhet

Tabell 5 Regionens avvirkning for salg. Kilde: SSB tabell 03859 Avvirkning for salg, alle tresorter.

Utvalg av kommuner	Gjennomsnittlig årlig uttak for salg, 2015-2022, m3	Pst. av nasjonalt årlig uttak for salg 2015-2022, m3
Stange, Hamar, Løten	315 000	3 pst.
Stange, Hamar, Løten, Våler, Åsnes, Nord-Odal, Ringsaker, Eidsvoll	1 170 000	11 pst.

Det er videre flere bedrifter innen bioøkonomi i området, som Nordsvin, Geno avlsstasjon, NSG (sau og geit) og Graminor (planteforedling).

3.4.3 Tungtrafikkmengder (ÅDT-T)

Sørli ligger plassert nær på sentrale veger som E6, Rv. 3 og Fv. 24. Det er en betydelig andel tungtransport på veg som kjører forbi Sørli, som angitt i ÅDT-T tall i følgende snitt:

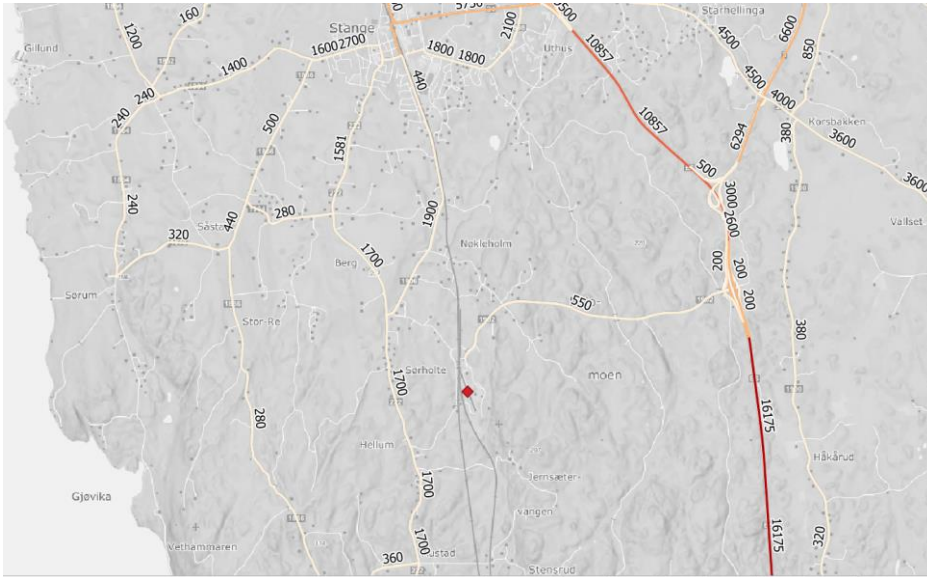
Tabell 6 Tungtrafikkmengder. Kilde: Vegkart, Statens vegvesen

Utvalgte snitt:	ÅDT-T, siste tilgjengelig måling:
E6 Sør for Kolomoen	2 912
E6 nord for Kolomoen	1 954
Rv. 3 etter Kolomoen	1 259
Fv. 24 sørover fra Rv 3	900

I tillegg går anslagsvis 1 700 ÅDT-T på Rv. 4 nord for Gjøvik. Det er dermed en betydelig tungtransport på veg som kjører forbi Sørli. Til sammenligning passerer det 2600 store kjøretøyer tur/retur Svinesund daglig.

Kartutsnittet nedenfor viser ÅDT på de ulike strekningene rundt Sørli terminal. Av trafikken på fv. 1902 på 550 ÅDT er anslagsvis 80 pst. tungtransport.

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal



Figur 13 Trafikkmengder Sørli og omegn. Kilde: Vegkart, Statens vegvesen

3.4.4 Pendling

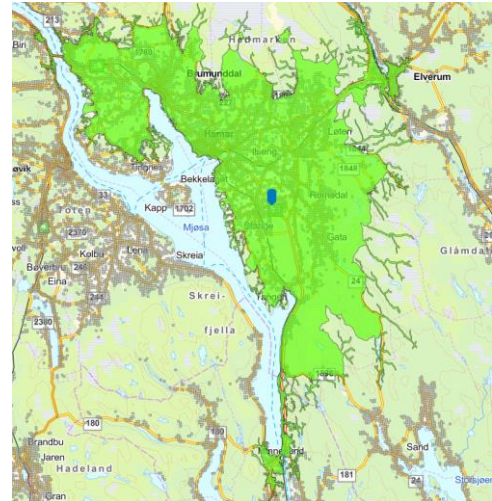
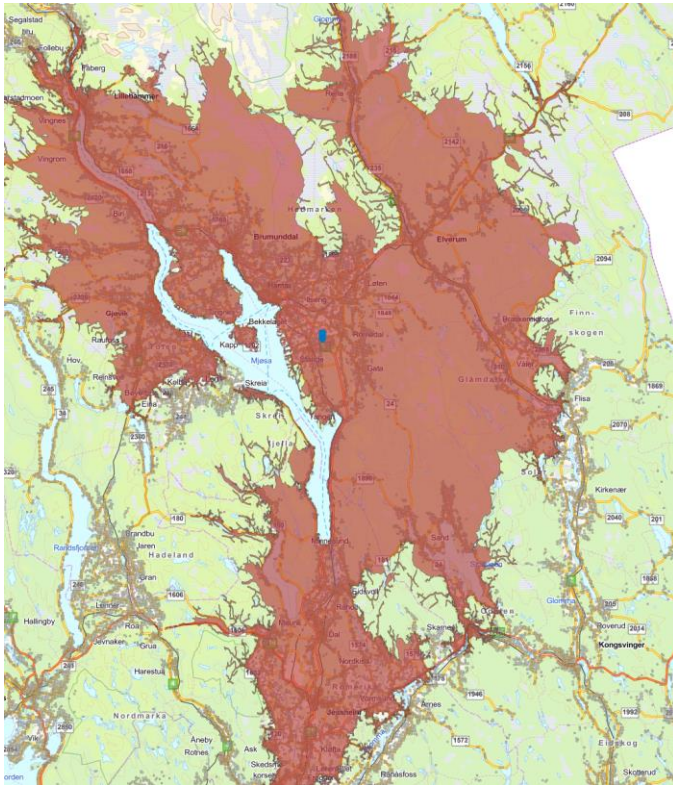
Tabellen nedenfor viser omfanget av pendling, slik dette registreres av SSB som personer med bosted i én kommune og arbeidssted i en annen:

Tabell 7 Pendling i Stange og omegn

		Arbeidssted							
		Eidsvoll	Hamar	Ringsaker	Løten	Stange	Nord-Odal	Åsnes	Elverum
Bosted	Eidsvoll	4925	53	13	0	32	29	5	28
	Hamar	32	9527	1630	223	1453	9	9	466
	Ringsaker	24	3104	10196	90	579	10	4	142
	Løten	11	1053	281	1142	427	5	6	375
	Stange	65	3481	778	209	4020	21	8	284
	Nord-Odal	88	39	7	1	26	1116	1	13
	Åsnes	8	50	19	6	10	4	1958	169
	Elverum	13	779	224	164	232	4	116	7404

Som det fremgår av tabellen over er det en betydelig pendlerandel for Stange. Om lag 55 pst. i Stange har arbeidssted utenfor kommunen, mens rundt 40 pst. av de sysselsatte i kommunen har bosted utenfor Stange. Pendleromfanget er særlig høyt mot Hamar, Ringsaker og Løten.

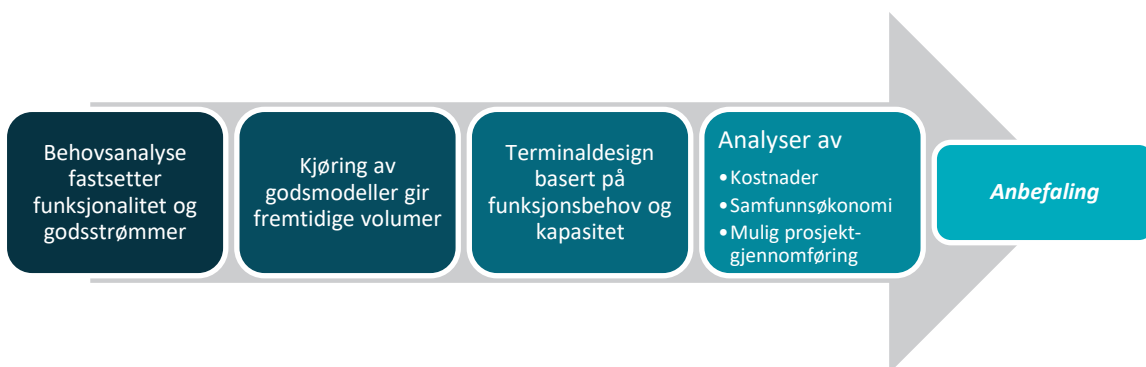
Om en legger til grunn en kjøretid på om lag en halv time, er befolkningsgrunnlaget rundt Sørli om lag 115 000 personer. Om dette økes til én time, som normalt regnes som en grov grense for der avstanden i betydelig grad reduserer ønsket pendling, så øker dette potensielle tilfangstområdet til 380 000 innbyggere.



Figur 14 Til venstre: kjøretid 1 time fra Stange. Over: kjøretid 30 min fra Stange

4 Utvikling av driftskonsept

Proessen for å utarbeide denne rapporten har noe forenklet gått etter disse hovedaktivitetene, hvor hver aktivitet har input fra foregående aktiviteter:



Figur 15 Flytskjema for utvikling av mulighetsstudien

Informasjonen nedenfor er i hovedsak innsamlet gjennom intervjuer gjort som en del av dette mulighetsstudiet. Den er gruppert etter følgende oppsett:

- Trafikkstrømmer knyttet til dagens bruk av terminalen, dvs. tømmer, flis og pukk/grus.
- Trafikkstrømmer som kan være aktuelle over terminalen med en utvidet Sørli-terminal for kombigods, vognlast, bulkvarer mv., men som tar utgangspunkt i eksisterende næringsvirksomhet i regionen.

- Trafikkstrømmer som kan være aktuelle ved nyetableringer av virksomheter i nærheten av en utvidet Sørli-terminal

Den samme strukturen videreføres når vi etablerer scenarier for transportmodellkjøringer om fremtidig volumer over Sørli.

Det er gjennom arbeidet med dette mulighetsstudiet vært kontakt med en rekke aktører som uttrykker ønske om økt funksjonalitet og kapasitet på Sørli terminal. Det er per nå ikke grunnlag for å fremskaffe noen form for bindende forpliktelser fra aktørene, men i beskrivelsene nedenfor beskriver vi bakgrunn og uttrykte behov nærmere. Deretter etablerer vi på grunnlag av dette scenarier i kapittel 4, som så underlegges nærmere analyse.

4.1 Tømmer, flis og pukk/grus

Sørli benyttes av aktører innen den regionale tømmer næringen for å transportere ut tømmervirke. Det har vært et voksende volum over terminalen, som ligger i et viktig område for tømmeruttak i Norge. Vi har av konkurransehensyn ikke anledning til å oppgi detaljer rundt tømmer- og flistransporten fra Sørli, men presentasjonen nedenfor gir så langt dette er mulig et bilde av dagens bruk og grunnlaget for et fremtidig potensial.

4.1.1 Tømmertransport

I henhold til innrapportert volum ble det i 2022 fraktet anslagsvis 550 000 kubikkmeter tømmervirke fra Sørli terminal. Dette tilsvarer om lag 350 000 tonn. Dette utgjør en betydelig økning fra innrapporterte tall for 2021, som samlet sett var 385 000 kubikkmeter.

I henhold til Bane NORs sporbruksplan og grafiske kjøreruter, trafikkerer det tømmer tog nær daglig fra Sørli, der destinasjon er Sarpsborg, Skogn, Halden og Sverige. Dette utgjør innmeldte tog i faste ruter, der tømmer togenes lengde varierer mellom 280 og 470 meter. I tillegg til dette følger eventuelle spot-ruter (enkeltturer), som konservativt kan utgjøre 10-20 pst.

Alle markedsaktører vi har intervjuet forventer en videre vekst over Sørli. Destinasjoner på forsendelser i årene fremover vil bero på markedsforhold, men både utviklingen de senere år og tilbakemelding fra markedsaktører vi har intervjuet trekker i retning av et fortsatt høyt og stigende volum over terminalen.

Hvor stor denne veksten kan bli vil blant annet avhenge både av kapasiteten på terminalen og på linjen. Tømmer tog har per i dag lav prioritet i jernbanenettet. I 2027 åpner et sammenhengende dobbeltspor fra Sørli-Oslo, hvilket isolert sett øker kapasiteten på strekningen. Samtidig er kapasiteten mer presset inn mot Oslo, der ikke minst kapasiteten inn mot Oslo S, Alnabru og gjennom Oslotunnelen er en flaskehals. I transporter fra Sørli mot Sverige over Elverum må det gjøres flere lokomotivløp både på Hamar, Elverum og i Kongsvinger, og infrastrukturen på stasjonene vil sette begrensninger på mulig tog lengde.

Manglende tilsvinger er per i dag en kapasitetsbegrensende og kostnadsøkende faktor for tømmertransporten. Samtidig kan andre tiltak, som nye seksakslede duo-lok, elektrifiseringstiltak og etablering av nye kryssingsspor, gi bedre forhold for transport på bane.

4.1.2 Flistransport

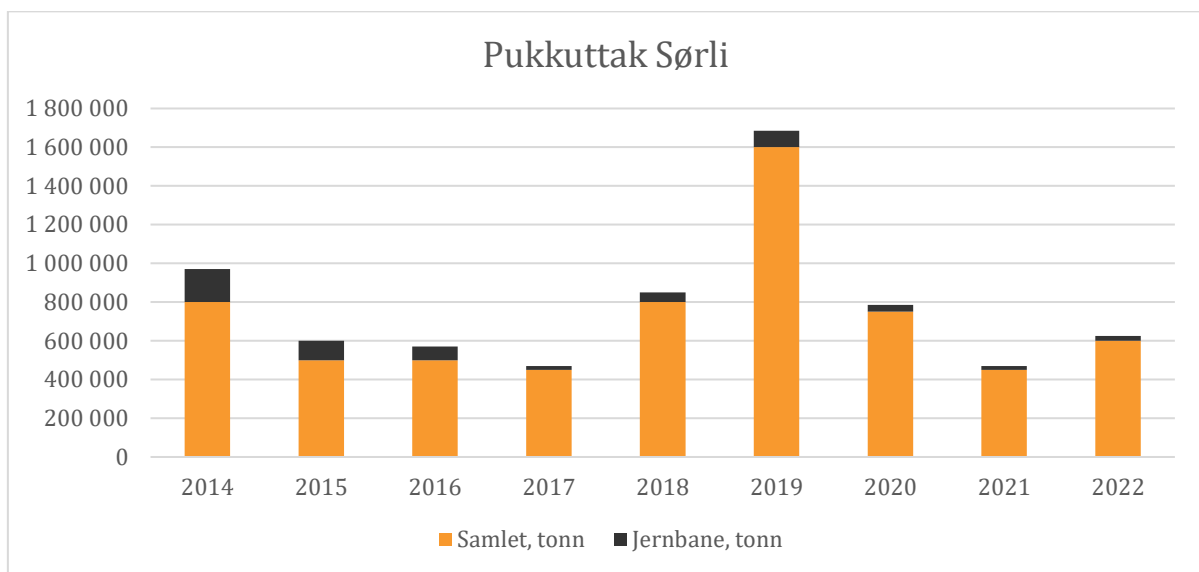
Fra januar 2023 kjøres det flis fra Sørli, etter at infrastruktur for dette er etablert gjennom en binge for bulkhåndtering. Per i dag går det to tog i uken med 16 fullvogner og ett heltog med 25 vogner fra Sørli. Vi har ikke anledning til å gå i detaljer på destinasjoner.

Tilbudet er som nevnt i en oppstartsfase, men en målsetning i henhold til Bane NOR er anslagsvis 45 000 kubikkmeter flis det første året. Aktører som er involvert i dagens transporter forventer en videre vekst på volumet over terminalen.

4.1.3 Pukk/grustransport

Det fraktes pukk/grus over terminalen fra tilliggende masseuttak blant annet til Bane NOR, og det ligger som en forutsetning for videre utvikling av Sørli at dette tilbudet vil kunne fortsette. Jernbanen og «pukksporet» gir muligheter for en mer effektiv og miljøvennlig transport, da alternativet er lastebil.

Eierne forventer en vekst i grustransport over jernbanen kommende år. Figur 16 viser salg i tonn samlet og antall tonn fraktet per jernbane fra 2014 til 2022, der volum er oppgitt av pukkverket.



Figur 16 Årlig pukkuttak Sørli

Som det kommer frem svinger uttaket i betydelig grad mellom ulike år, hvilket reflekterer at volumet i hovedsak er prosjektstyrt. Dette kan illustreres i tallene for 2018 og 2019, da det var store leveranser til bygging av ny E6 og Rv3. I 2023 og 2024 ligger det an til å bli store leveranser, bl.a. til intercity prosjektet Kleverud-Sørli. Den største mengden pukk blir transportert i perioden fra påske til sommeren, deretter er det en pause før aktiviteten tar seg opp igjen i september og oktober.

Uttaket leverer balastpukk til jernbanen og her forventes en vekst framover. Et grovt anslag på volum på jernbane tilsier noe mellom 70 000 og 100 000 tonn og muligens opp mot 200 000 tonn i år med betydelige prosjektleveranser. I tillegg er det et ønske om å benytte jernbanen til å frakte masser for deponering på Sørli, men her er fremtidig volum usikkert.

Entreprenører som bygger for Bane NOR, er de mest vanlige kundene. Det er også disse som eier vognene. Det finnes hovedsakelig to typer vogner, men den mest vanlige typen har en kapasitet på omtrent 40 kubikkmeter per vogn, eller ca. 60 tonn pukk. 40 000 tonn pukk i året, tilsvarer omtrent 650 vogner per år.

Sporet har i dag en lengde på rundt 180 meter og kan håndtere 13 vogner. Lokomotivet er alltid koblet til vognene, og driftskonseptet innebærer at vognene blir trukket forbi lasterampen, som har en lengde på omtrent 35-40 meter, og blir lastet der. Dette betyr at det kreves like langt spor på begge sider av lasterampen og det derfor ikke kan håndteres tømmer samtidig som det lastes pukk.



Figur 17 Pukklastingsområde

Det tar omtrent 45-60 minutter å laste 13 vogner. På grunn av strenge krav til pukk, er det begrenset hvilke typer masser som kan brukes, og det er også krav til både vasking og lagring. Blant annet er det krav om at massene ikke kan lagres høyere enn 3 meter. Normalt sett blir produksjonen planlagt etter bestillinger, slik at det er ikke nødvendig med et stort lager ved lasterampen. Massene kan også transporteres direkte fra vask til vogn, og begrensningen ligger i at det i gjennomsnitt kan vaskes mengder tilsvarende 3-4 vogner per time. Det bør være plass til å lagre minimum ca. 5000 tonn i tilknytning til lasterampen, noe som tilsvarer et område på omtrent 1200 m². Hvis det blir flere store prosjekter i fremtiden, for eksempel på Dovrebanen, kan det være behov for et større lagringsområde. Da bør man ha omtrent 2000 m², som tilsvarer ca. 9000 tonn, eller omtrent 150 vogner.

4.2 Eksisterende næringer i regionen

Vi har gjennom mulighetsstudiet intervjuet ulike aktører som enten har større næringsvirksomhet i regionen per i dag, der inn- eller uttransport av gods på bane kan være relevant, eller driver relevante logistikkjenester. Det er ikke gitt at utvalget nedenfor fullt ut er dekkende, men det er gjort med bistand fra oppdragsgiverne og etter beste skjønn.

Vårt utgangspunkt for intervjuene er i hvilken grad de ulike virksomhetenes transportbehov kan løses med en utvidet terminalløsning på Sørli, der kombi- og vognlastgods skal kunne håndteres. Generelt vil valg av transportmiddel i utgangspunktet avhenge av flere forhold, som

- Hvor godset skal og hvordan dette står til jernbaneinfrastrukturen
- Relative kostnadsforskjeller mellom ulike transportformer, der kostnadene inkluderer direkte transportkostnader, ventekostnader, byttekostnader mv.
- Tidskritikalitet på godsforsendelsen
- Forutsigbarheten, frekvensen og fleksibiliteten i transporttilbudet

Senere i denne rapporten presenteres resultatet fra godstransportmodellkjøringer for en kombi- og vognlastterminal på Sørli, i tillegg til eksisterende tømmer- og flistransport. I disse kjøringene er det primært de relative kostnadsforskjellene som er utslagsgivende for valg av transportform. Forhold som miljøpreferanser for jernbanetransport slår i utgangspunktet ikke direkte ut, men kan modelleres inn som følsomhetsvurderinger, jf. senere omtale. Intervjuene vi har gjort med eksisterende aktører supplerer dermed modellkjøringene og utdypet deres preferanser.

Følgende fremheves fra aktører med særlige interesser for en utvidet funksjonalitet på Sørli:

4.2.1 CargoNet

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>CargoNet er Norges største godsaktør med ca. 65% markedsandel. De har også noe aktivitet i tømmertransporten fra Sørli.</p> <p>CargoNet peker på at Alnabru-terminalen begynner å nå sin volumbegrensning, og at det er nødvendig å begynne å se etter avlastingsterminaler/satellitt-terminaler som samlet sett kan styrke gods på bane. Selskapet har allerede forespurt Bane NOR om å få kjøre kombi-tog på Sørli.</p> <p>CargoNet ser generelt for seg et fremtidig stort behov for jernbaneløsninger i Innlandet. Dette bygger på flere forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avlastning for Alnabru for leveranser av fisk til Gardermoen. I henhold til CargoNet uttrykker både vareeiere og næringsaktører for fisk og næringsmidler interesse for Sørli. • Innlandet Fylket har om lag 370 000 innbyggere, der en svært stor andel av transporten av forbruksvarer gjøres med lastebil fra Sverige. Noe av dette bør kunne fraktes med bane til Sørli i stedet. • Innlandet eksporterer mye trevirke, i form av trelast, sporplanter, limtre, hus-/hytteproduksjon etc. Dette er store volumer som per i dag kjøres på veg, men der selskapenes miljøambisjoner over tid vil gjøre at jernbanetransport blir mer aktuelt. • CargoNet er i tillegg involvert i planer om å frakte CO2 fra avfallsstasjoner i området til Mosjøen. Se beskrivelse av Carbon Centric nedenfor. <p>Selskapet ønsker på sikt å kunne kjøre opp mot 700 meter lange tog over terminalen, og optimalt sett en gjennomkjøringsterminal.</p>

Potensielle volumer over Sørli	Det gjøres NGM-kjøringer senere i rapporten av prognoserte effekter av å åpne Sørli for kombi- og vognlastgods. De konkrete planene for transport av flytende CO ² fra Trehørningen utgjør per nå 90 000 tonn per år.
--------------------------------	--

4.2.2 Felleskjøpet

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Felleskjøpet har et stort kornmottak på Stange, som tar imot om lag 170 000 tonn korn per år. Dette er primært lokalprodusert korn, der om lag 10 – 20 000 tonn mathvete transporteres sørover til Østfold (Sarpsborg). Anlegget på Stange produserer kraftfor primært for Innlandet. Foruten korn tilkommer en del raps, fett etc., som kommer med lastebil fra Sverige eller havner i Norge.</p> <p>Av dette volumet er det særlig mathvetetransporten sørover som kunne være relevant for jernbanetransport fra Sørli, og raps, fett etc. til Sørli. Uttransport av korn fra Sørli vil kreve at korn-containerer håndteres over terminalen.</p> <p>Felleskjøpet på Stange baserer seg i dag utelukkende på lastebiltransport. Selskapet har et generelt ønske om å begrense dette og i stedet ta i bruk jernbanen i større grad, men per nå vurderes dette ikke å være regningssvarende. Med et endret kostnadsbilde vegtrafikk vs. togtrafikk, vil tog være aktuelt for selskapet.</p>
Potensielle volumer over Sørli	Anslagsvis 20 000 tonn per år over terminalen.

4.2.3 Moelven

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Moelven kjører i dag flis fra Sørli, i tillegg til at det kjøres ordinært tømmer til selskapets sagbruk og fabrikker i Sverige.</p> <p>Forsendelsene av ferdigprodukter ut av landet går ut til et mindre antall kunder. Togtransport av ferdigprodukter kan være aktuelt, gitt at man kommer frem til gode og praktiske logistikk løsninger som både er miljømessig og økonomisk bærekraftige. Dette inkluderer både kapasitet på linjenettet og et hensiktsmessig logistikkapparat med sjåfører i begge ender av togpendelen. Bærekraftshensyn har betydning for selskapet, og bla. selskaper som DSV arbeider med muligheter for intermodale oppsett.</p>
Potensielle volumer over Sørli	For dagens flis-tømmertransport forventer selskapet en videre vekst i dagens volumer over Sørli. Vi har ikke lyktes med å spesifisere volumene for ferdigprodukter nærmere, men dette fanges av godsmodellen NGM og senere beregninger i denne rapporten.

4.2.4 **Hunton**

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Hunton produserer byggløsninger basert på tre og trefiber. Selskapet har to fabrikker Gjøvik som samlet produserer mellom 210-225 000 kubikkmeter plater. Dette tilsvarer drøyt 3 000 lastebillass i året. Om lag to tredeler selges i Norge, mens resten går til eksport enten med lastebil til Sverige eller til en viss grad over Oslo havn. Selskapet kjøper transporttjenester eksternt.</p> <p>Bærekraftig transport, relative kostnadsforskjeller og regularitet i transporten er viktig hensyn for selskapet, og Sørli kan være interessant særlig for to transportstrømmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Import fra Polen av innsatsvarer og ferdigprodukter <p>Eksport av ferdigvarer til kontinentet</p>
Potensielle volumer over Sørli	Vi har ikke lyktes med å spesifisere volumene for ferdigprodukter nærmere, men dette fanges av godsmodellen NGM og senere beregninger i denne rapporten.

4.2.5 **Øvrige aktører**

Vi har intervjuet andre eksisterende næringsaktører som en del av denne delen av mulighetsstudiet, som oppsummeres nedenfor:

- Meyership er en totalleverandør av transporttjenester. De ønsker en satellitt-terminal nord for Alnabru og muligheten for å kunne sette opp systemtog for vognlast ned mot Europa og Gøteborg havn. En terminal på Sørli vil også kunne være en fordel for fiskeforsendelser fra nord til Gardermoen.
- Postnord er etablert på Rudshøgda og har i utgangspunktet mindre interesser av en kombiterminal på Sørli. En kobling fra Sørli mot Gøteborg havn kunne imidlertid være interessant.
- Sjømat Norge melder tilbake at de ikke har grunnlag for å uttale seg om en utbygging av en kombiterminal på Sørli.

4.2.6 **Oppsummering – eksisterende næringer:**

NGM-kjøringene som følger senere i denne rapporten vil anslå hvilke varestrømmer som er aktuelle over Sørli ved å åpne for kombitransport eller vognlast over terminalen. Aktørene vi har intervjuet uttrykker alle ønske om å komme frem til mer bærekraftige transportløsninger.

Samtidig vil volum over en utvidet Sørliterminal avhenge av eventuelt andre terminaltiltak. Per nå fremstår Sørli som en mer sannsynlig kandidat for en kombiterminal sammenliknet med alternativer i regionen nord for Alnabru. En tømmerterminal på Hauer seter er nå under planlegging, men det er uklart hvor konkrete planene er. Uansett anses ikke en ny tømmerterminal på Hauer seter som en konkurrent til Sørli.

4.3 **Vekstpotensiale rundt Sørli**

Et sentralt formål bak ønske om å utvikle Sørli-terminalen er å bruke dette som springbrett for å utvikle ny næringsaktivitet i regionen. Samlet sett er det gjort tilgjengelig areal på Sørli på rundt 1200 mål, og det er videre store arealressurser noe lengre vekk fra terminalen. Arealet direkte tiliggende

terminalen der det per i dag er masseuttak, vil etter alt å dømme bli klart for videre utvikling innen de neste 30 årene.

Det er gjort intervjuer med aktører som uttrykker interesse for å etablere ny virksomhet i Stange, og der en utvidet terminal på Sørli inngår som en del av hva som gjør en etablering her attraktiv. Brorparten av aktørene søker mot Sørli for å være nært uttak av biovirke og en tømmerterminal, og potensialet for bruk av baneinfrastrukturen kan både gjelde innsatsvarer til produksjonen og ferdigproduktene fra Sørli og til kunder. Det er i den forbindelse verdt å merke seg at volumet av trevirke til produksjonen, om flere av disse prosjektene blir realisert, kan gjøre Sørli om til en brutto mottaksterminal av tømmerprodukter, snarere enn dagens funksjon som utsendelse av virke blant annet til Sverige. Merk at dette ikke vil gjelde for alle typer tømmerprodukter, da sagtømmer og flis vil bli sendt videre mens massevirke vil bli forbrukt på Sørli. Dette gjenspeiler for øvrig et ønske om i større grad å benytte norsk biovirke til egen industrivirksomhet.

Nedenfor gjøres det en gjennomgang av de mest aktuelle aktørene, som grunnlag for å etablere scenarier som tas videre til nærmere analyser.

4.3.1 Carbon Centric

Carbon Centric er et selskap som leverer og opererer modulære karbonfangstanlegg til avfalls- og bioforbrenningsanlegg. Anleggene fanger inn CO² som gjøres flytende for transport. Det er en rekke aktører som benytter CO² som innsatsfaktor, eksempelvis innen mat og drikke, som kjølemedium, innen pakking av mat, pH-justering i prosessindustrien mv. Fremtidige bruksområder er bruk av CO² til produksjon av syntetisk drivstoff eller deponering i underjordiske magasiner/lager.

Selskapet har per i dag fire prosjekter i sin portefølje; Rakkestad, Treklyngen i Hønefoss, Kalka i Island og Trehørningen på Hamar. Prosjektet i Rakkestad forventes å være ferdig i rundt årsskiftet 2024/2025.

Eidsiva Bioenergis anlegg på Trehørningen og Vardar Varmes anlegg på Treklyngen som er særlig relevant for en godsterminal på Sørli. Energien fra forbrenningen gjøres her om til fjernvarme og elektrisitet.

Carbon Centric samarbeider med Eidsiva med mål om å fange mer enn 80 pst. av CO²-utslippene fra forbrenningsprosessen, og anslår at mellom 50 000 – 70 000 tonn CO² kan hentes ut årlig. Tilsvarende tall fra Hønefoss er 70 000 – 100 000 tonn per år. Målsetningen er at anleggene skal stå klare i 2026.

Carbon Centric er i samarbeid med selskapet Norsk e-Fuel, som planlegger en fabrikk i Mosjøen for produksjon av miljøvennlig flydrivstoff. Målsetningen er å ha produksjon i gang fra 2026. Bak Norsk e-Fuel står aktørene Valinor, Sunfire, Climeworks, SMS group, Luxembourg Airport. I april 2023 gikk Norwegian Air Shuttle inn på eiersiden og annonserte at de skal kjøpe drivstoff fra fabrikk.

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	Carbon Centric ønsker å frakte 23 fots gasscontainere (isotainer) med jernbanen fra Sørli til Mosjøen, og er i samarbeid med Litra Gass og CargoNet om å tilrettelegge for transporten. Jernbanen står sentralt i å etablere et lønnsomt og bærekraftig konsept. Bane NOR har gitt muntlig tilsagn om at Sørli vil kunne anvendes til dette, så fremt dette ikke går utover tømmerdriften på Sørli. Det gjenstår å etablere og forankre et endelig driftskonsept med Bane NOR.
Potensielle volumer over Sørli	Rundt 100 000 tonn flytende CO ₂ per år lagt til grunn i anslagene.

4.3.2 *Silva Green Fuels*

Selskapets forretningside er å utvikle andregenerasjons biodrivstoff basert på skogsråvare, sammen med blant annet Statkraft og skogsaktøren Sødra i Sverige. Selskapet har et pilotanlegg på Tofte i Asker, som kan produsere om lag 4 500 liter biodrivstoff i døgnet og som er under uttesting.

Teknologien bygger på såkalt hydrotermisk fortetning, som utvinner oljen ved å sette råvaren under sterkt trykk og temperatur.

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Selskapet ser på et fullskala produksjonsanlegg etter Tofte, der Sørli kan være en aktuell kandidat gitt nærhet til store trevirkeråvarer. En beslutning om dette kan komme i slutten av 2024. Kortreiste råvarer og tilgang på vann og energi er viktige innsatsvariabler for produksjonen, der et fullskalaanlegg er beregnet til å ha behov for om lag 600 000 kubikk trevirke og 10 MW. Dette vil generere anslagsvis 100 000 tonn olje. Denne vil bli blandet ut med annen drivstoff mest sannsynlig på et større raffineri, eksempelvis på Sveriges vestkyst.</p> <p>En fordel ved utvinningen er at den kan ta imot den laveste kvaliteten sortiment skog, som grener og topper (GROT), løv-trær osv. Det er per i dag lite insitamant for å samle dette inn i Norge per i dag. Det er også testet å utvinne bioolje fra slam fra kommunale renseanlegg.</p>
Potensielle volumer over Sørli	<p>Et produksjonsanlegg på Sørli vil i stor grad kunne betjenes av lokalt tilkjørt trevirke, men en vil eventuelt også kunne se for seg noe tiltransport av trevirke med tog. Ferdigproduktet biodrivstoff vil naturlig kunne transporteres med tog til raffineri. Sistnevnte er foreløpig anslått til rundt 100 000 tonn per år.</p>

4.3.3 *Elkem (som produsent eller partner til en annen produsent)*

Elkem er en stor produsent av silisiumbaserte materialer, med blant annet anlegg i Rana og Salten.

Silisium anvendes i en rekke produkter, som datachips, solceller, medisinske produkter, batteriproduksjon mv. Her konverteres kvarts til silisium, og i prosessen benyttes karbon som kjemisk innsatsfaktor (og ikke som energi). I denne prosessen anvendes karbonkilder som trekull, flis etc.

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Elkem ser på nye løsninger for å erstatte ordinært produsert trekull i produksjonen med mer miljøvennlig biomateriale/biokull. Ved hjelp av prosessen pyrolyse spaltes sammensatte stoffer til enklere forbindelser ved bruk av varme; eksempelvis fremstilling av biotrekull ved intensiv oppvarming av ved.</p> <p>I dag er det begrenset kapasitet etter denne type produkter, og Elkem ser etter muligheter for langsiktige leveranser enten i egen regi eller som en partner til en annen aktør. Sørli har naturgitte fordeler ved svært god tilgang til råstoff og kompetanse på skogindustri, samtidig som en jernbaneløsning vil kunne gi miljøvennlig transport til smelteverkene beliggende nær Nordlandsbanen. Også andre smelteverk i Norge vil kunne ha interesse av biokull produsert på Sørli.</p> <p>Pyrolyseprosessen har flere fordeler. Den kan bruke lavkvalitets trevirke, herunder løvtrær. Fra råvaren gir videre pyrolyseprosessen anslagsvis en tredel bioolje, en tredel biokull og en tredel gass. Sistnevnte kan anvendes i produksjonen og/eller brukes til å generere strøm. Produksjon med pyrolyse gir derfor et relativt lite behov for krafttilførsel utenfra. Dersom biogassen benyttes til strømproduksjon, vil det produseres mer kraft enn til eget formål.</p>

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal

Potensielle volumer over Sørli	Vurderingene er pågående og det er pt. ikke utviklet detaljerte planer. I de foreløpige scenarioene som foreligger produseres anslagsvis 20 – 50 000 tonn biokull for transport til smelteverkene per år. I tillegg produseres noenlunde tilsvarende med bioolje og gass. Dette baseres på mellom 120 – 300 000 tonn trevirke som råvare/input.
---------------------------------------	---

4.3.4 Vyrk

Vyrk er en næringsaktør innen skogindustrien som produserer panel, gulv, listverk, spiler og finerte planer, med fabrikker i Valdres, Trysil og Stange. Sistnevnte produserer glassvegger.

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Vyrk ønsker å etablere en ny fabrikk med om lag 300 ansatte på Stange, og har anslått kostnaden for å etablere denne til rundt 1,7 mrd. kroner. Fabrikken skal produsere OSB-plater (tynnfiner) og kryssfiner, som er konstruksjonsplater for tak, vegger og gulv.</p> <p>Råvarene vil være trevirke. Her kan lavkvalitets-virke anvendes, og selskapet ønsker i det første året å samle inn 35 000 tonn retur-tre, 100 000 kubikkmeter løv-tre og om lag 125 000 kubikkmeter bartre.</p> <p>Fabrikken har i utgangspunktet et stort energibehov, men ved et pyrolyseanlegg kan kraftbehovet reduseres ved å anvende gassen som energikilde. Vyrk har levert en skisse for et pilotanlegg i Norge på dette, og fått tildelt forskningsmidler via Innovasjon Norge og fylkeskommunen. Her samarbeider Vyrk med NIBIO og SINTEF.</p> <p>Foreløpige vurderinger tyder på at produksjonen vil være om lag 150 000 kubikkmeter ferdigvare (plater). Dette vil dekke hele det skandinaviske markedet og også noe eksport utover dette. Selskapet opplyser at en jernbaneløsning vil være viktig, blant annet med forbindelse til Gøteborg havn.</p> <p>For 150 000 kubikkmeter ferdigvare, kan det anslås rundt tre ganger denne mengden i råvarer. Langt fra hele denne mengden er imidlertid aktuell for togtransport til/fra Sørli.</p>
Potensielle volumer over Sørli	<p>Følgende foreløpige vurderinger foreligger:</p> <p>75 000 tonn treprodukter/plater.</p>

4.3.5 Glocal Green

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	<p>Selskapet produserer biometanol basert på biologisk avfall og industrielt råstoff. Det har et produksjonsanlegg i Øyer, men selskapet har vekstambisjoner og vurderer også nye alternativer som Sørli. Her vil råstoffet bestå av flis fra GROT og annet som ikke blir ordinært tømmer. Det kan også anvendes andre input, som slam og lakseslam.</p> <p>Råvarene til produksjonen forventes å være relativt kortreist, men biometanolen vil være aktuelt å frakte med jernbane ut mot Oslo havn og/eller Gøteborg havn.</p> <p>Tilstrekkelig mengder strøm vil være en sentral input i produksjonen.</p>
Potensielle volumer over Sørli	<p>Følgende foreløpige beregninger foreligger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 100 000 tonn flis inn til produksjonen, i tillegg til hydrogen som vil produseres på stedet • Anslagsvis 150 000 tonn metanol ut fra Sørli

4.3.6 Woodrock

Tema:	Opplysninger:
Uttrykte behov	Woodrock har drevet virksomhet siden 2017, og driver innen bioenergi, såkalt wood plastic WPC og pellets. Selskapet har planer om en fabrikk ved Sørli for produksjon av trepellets, granulat WPC, plast granulat og WPC-plater/panel.
Potensielle volumer over Sørli	Input til produksjonen: 140 000 m ³ flis og slip/rundvirke/energivirke Ferdigvare: <ul style="list-style-type: none"> • Pellets: 70 000 tonn • Granulat WPC og plast granulat: 25 000 tonn, og WPS-plater/paneler: 40 000 tonn.

4.3.7 Øvrige aktører

Vi har vært i kontakt med Bergene Holm og Heggvin.

- Bergene Holm har vurdert Sørli som en lokasjon for en Biozin-fabrikk nummer 2, etter Åmli. Foreløpig er dette mindre aktuelt, og investeringen i Åmli for produksjon av biodrivstoff er per nå lagt på is av teknisk operatør Shell.
- Heggvin har vært vurdert som lokasjon for en batterifabrikk. Dette vil kreve betydelig mengder strøm, og det er usikkert hvorvidt dette nå er tilgjengelig blant annet med Green Mountains planer om Norges største datasenter her. I et lengre perspektiv, enten som følge av økt krafttilførsel eller omprioriteringer av nettilgang, kan denne type investeringer bli mer aktuelle, og dermed utløse behov for transport på jernbanen.
- Det ble i november 2023 inngått en intensjonsavtale mellom en fransk virksomhet og Stange Almenning om tilgang til 200 dekar industriareal. Franskmenenes målsetting er å etablere en pyrolyseproduksjon i stor skala. Den franske aktøren er allerede godt etablert med tilsvarende virksomhet i bl.a. Frankrike. Pyrolyseprosessen har trevirke som råstoff, med kull, gass og olje som primære sluttprodukter. Biokull er ettertraktet i metallurgisk industri, som erstatning for fossile alternativer. Biokull vil ha stor betydning for det samlede klimaavtrykket fra denne industrien, og binder store mengder CO₂ varig. Enkleste anvendelse av gassen er som energikilde, og da som drivstoff til en gassdrevet turbin for produksjon av elektrisitet. Om det blir tilgang til større mengder elektrisk kraft på Sørli, så vil det være aktuelt med annen og bedre betalt anvendelse av gassen. Det siste primærproduktet fra pyrolyse er olje, som har et svært sammensatt innhold av til dels verdifulle kjemikalier.

Målsettingen for den franske aktøren er å trinnvis utvikle produksjonen opp til 110.000 tonn biokull, noe som krever over en halv million kubikkmeter råstoff/trevirke. Produksjonen vil naturlig nok øke behovet for transport av råstoff inn og ferdigvare ut i betydelig omfang. Mengden av transport er pr tiden ikke ferdig beregnet.

Denne aktøren kom inn i bildet helt i ferdigstillelsesfasen av rapporten og volumer herfra er derfor ikke vurdert i godskjøringer eller samfunnsøkonomisk analyse. Dette understreker dog at det er stor interesse fra en bred palett av aktører for å etablere seg på Sørli.

Vi har i tillegg vært i kontakt med andre aktører som Logistic contractors, som utvikler terminalløsninger. Disse er ikke vareeiere eller transportører, men ser positivt på potensialet for å kunne utvikle Sørli til en effektiv terminal.

4.3.8 Mantena

Mantena må flytte fra Hamar stasjon i september, men har søkt Bane NOR om å få bli ett år til. Mantena er derfor på utkikk etter en ny drifts- og vedlikeholdsbase. Det er flere potensielle steder dette kan plasseres, herunder Grorud verksted, som uansett vil være førstelinjeverkstedet. Her er det likevel presset kapasitet, og Mantena uttrykker et ønske om å beholde kapasiteten og kompetansen som er etablert på Hamar. Sørli kan derfor være et aktuelt område.

Mantena har i utgangspunktet behov for:

- To spor på 85 meter
- Tre kortere spor
- Et verkstedsbygg
- Det kan også være aktuelt med et komponentlager på Sørli.
- Generelt er det også ønske om vekstmuligheter og derav areal i forbindelse med en ny base.

4.4 Avsluttende kommentarer om vekstpotensiale på Sørli

Det er en rekke aktører som uttrykker ønske om en utvidet godsterminal på Sørli, og flere angir også planer om å etablere ny næringsvirksomhet kombinert med en godsterminalløsning. Det vil nødvendigvis alltid være en viss usikkerhet i realiseringen av slike planer, både mht. om det kommer, når det kommer og hvor store investeringene blir. Dette kan bero på ulike forhold, eksempelvis markedssituasjon, finansieringsforhold, rammebetingelser, geopolitiske forhold og strategier mv. Dette er samtidig en usikkerhet som går begge veier. Om større aktører etablerer seg på Sørli, kan det for eksempel meget godt tilkomme flere og andre type bedrifter enn de som er identifisert over.

I kapittelet nedenfor etablerer vi scenarier for trafikk over en godsterminal på Sørli, gitt ulike forutsetninger. Som en del av dette er det gjort vurderinger av hvilke av aktørene som fremstår å være mest relevant for nyetablering – som ikke fanges opp av ordinære transportmodellkjøringer med godsmodellen – og/eller bruk av en utvidet terminal. Det er nødvendigvis en tilsvarende usikkerhet i denne type vurderinger, men det er gjort etter et beste skjønn og bygger på intervjuer med aktørene over og tilgjengelig data. De transportbehovene som særskilt modelleres for å reflektere nyetableringer ved Sørli er følgende:

- Gasstransport fra Trehørningen og Carbon Centric
- Transport av bioolje til raffineri ved Silver Green Fuels
- Transport av biokull/karbon til smelteindustrien, ved Elkem eller samarbeidspart
- Transport av deler av produksjon av treprodukter/plater fra Vyrk

4.5 Behovsprognoser basert på Nasjonal godsmodell

For å få et bedre bilde av mulighetene for å få tilført gods til terminalen, har vi foretatt beregninger med Nasjonal Godstransportmodell (NGM). NGM er basert på omfattende statistikk og annen informasjon omkring varestrømmene i Norge og til/fra Norge for 39 ulike varegrupper. Totalt ligger det inne mer enn 740 000 varestrømmer som hver rommer flere enkelttransporter. Det betyr at vi også fanger opp varestrømmer utover de som går til eller fra regionen.

Ulike mulige transportmidler er tilpasset de ulike varetypene, og det er utviklet detaljerte kostnadsmodeller for alle transportalternativ. Modellen inneholder de samme detaljerte nettverk for veg, bane, sjø og luft som blant annet brukes i planlegging i forbindelse med Nasjonal transportplan. Tilgang og spesifikke egenskaper til terminaler styres via egne terminalfiler. Transportløsningene velges basert på en minimalisering av logistikkostnadene.

Transportanalysen benytter nettverk slik de var kodet per mai 2023 og gjeldende versjon av NGM per mai 2023. Varematriser er per 25.11.2022, med unntak av malm som er per 12.12.2022. Tilsvarende som i NTP-arbeidet er varestrømmene ikke fordelt på ulike transportmidler. Kostnadsmodellen i NGM er dokumentert i rapporten «Kostnader for transport og logistikk 2021» (4), med kostnadstall fra 2021. Framskrivninger av matrisene til 2030 og 2060 er basert på samme forutsetninger som for NTP-prognosene, og er basert i stor grad på Finansdepartementets vekstbaner for ulike næringer og SSBs befolkningsprognoser.

De følgende kapitlene viser modellkjøringer med scenarioer som forklares nærmere i kapittel 7.1.1.

4.5.1 Referansealternativet

Som et sammenligningsgrunnlag for å beregne konsekvensene av å videreutvikle en godsterminal på Sørli, er det beregnet et referansealternativ for 2030 og 2060. Dette er basert på at terminalen videreføres i samme form som i dag. I referansealternativet vokser varetransporten over tid som følge av vekst i befolkning og inntekt og som følge av spesifikke utviklingstrekk i næringer og regioner. Energipriser og andre nøkkelparametere forutsettes å ligge på 2020-nivå i prognoseperioden i referansebanen.

For Sørli er terminalen i beregningene forutsatt åpen for tømmer som i dagens situasjon. I de underliggende varematrisene lå ikke flis som i dag går over terminalene, og varematrisene ble korrigert med flis med 90 000 m³ (22 500 tonn) i 2030 og 120 000 m³ (30 000 tonn) i 2060 (dvs. 27 000 og 36000 tonn) lagt mellom Moelven og Halden.

4.5.2 Scenario A

Vi har gjennomført beregninger for 2030 og 2060 i scenario A. Dette innebærer at vi beregningsmessig åpner opp terminalen for kombitrafikk basert på flak, containere og semitrailere. Det er som beregningsforutsetning videre forutsatt at terminalen er noe mer effektiv enn en gjennomsnittlig reach-stacker betjent terminal, ettersom terminalen blir helt ny. Toglengder for kombi er beregningsmessig forutsatt gjennomsnittlig 520m.

For tømmeretog er det forutsatt at man kan øke toglengden til 650 m for berørte strekninger. Som gjennomsnittslengde er det benyttet 475 m. Videre forutsettes muligheten til å betjene vognlasttog etter behov. Videre forutsettes det også at det kan være mulig å betjene tørr- og våtbulk.

Dette betyr at terminalene i modellen tiltrekker seg denne typen trafikk i den grad den er den mest kostnadseffektive transportløsningen.

4.5.3 Scenario B, industrietablering med gass

Scenario C analyserer en situasjon med industrietablering for flere bedrifter, se neste avsnitt. I scenario B har vi en mer begrenset industrietablering med nye varestrømmer for gass fra Sørli til Mosjøen. Det er lagt inn 90000 tonn på denne relasjonen for 2030 og 120000 tonn for 2060.

For å kunne rendyrke den økonomiske effekten av terminalutbygging under disse forutsetningene er det også gjennomført nye referanseberegninger hvor disse nye varestrømmene er lagt inn, men hvor forutsetningene for terminalen er som i referansealternativet.

4.5.4 Scenario C, industrietablering

Som diskutert i behovsanalysen er det flere potensielle varestrømmer på jernbane som kan være aktuelle med en videre industriutvikling i området rundt Sørli.

For å vurdere effekten av disse for terminalen, så er det i beregningene lagt inn nye varestrømmer, hvor hver varestrøm er knyttet til et potensielt industriutviklingsprosjekt.

Tabell 8 Potensielle nye varestrømmer ved ny industri.

Vare	Varestrøm	2030	2060
Gass	Sørli-Mosjøen	90000	120000
Olje	Sørli-Gøteborg	100000	125000
Bygningsplater	Sørli - Gøteborg	75000	10000
Kull	Sørli - Fauske	35000	50000

For å kunne rendyrke den økonomiske effekten av terminalutbygging under disse forutsetningene er det også gjennomført nye referanseberegninger hvor disse nye varestrømmene er lagt inn, men hvor forutsetningene for terminalen er som i referansealternativet. For selve følsomhetsberegningen er forutsetningene med unntak av de nye varestrømmene som for hovedalternativet.

4.5.5 Følsomhetsscenario, økte priser fossilt drivstoff

For å se i hvilken grad en kraftig kostnadsøkning for fossilt drivstoff vil kunne ha for etterspørselen etter terminaltjenester på Sørli, så er det gjennomført en følsomhetsanalyse hvor prisen for fossilt drivstoff til alle transportmidler som benytter dette, er doblet. For å rendyrke effekten av tiltakene på terminalen er det utarbeidet en justert referanse basert på dobling av drivstoffprisene for fossilt drivstoff. Samme forutsetning er også benyttet for scenario A.

4.5.6 Samlet resultatoppstilling

De følgende tabellene viser resultatene av de forskjellige kjøringene av godsmodellene.

Tabell 9 Gods lastet for ulike alternativ på Sørli 2030. Tonn per år.

	Referanse 2030	Scenario A 2030	Scenario B 2030	Scenario C 2030	Referanse følsomhet økte fossilpriser 2030	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2030
Lastet tømmer	429,978	541,106	541,106	541,106	561,375	673,678
Lastet flis	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Lastet (annen) kombi		945	945	945	0	2,930
Lastet kombi byggningsplater				76,964	0	
Lastet kombi gass			90,168	90,168	0	
Lastet tørrbulk nyetablering				35,000	0	
Lastet våtbulk nyetablering				128,708	0	
SUM lastet	456,978	569,051	659,219	899,891	588,375	703,608

Tabell 10 Gods losset for ulike alternativ på Sørli 2030. Tonn per år.

	Referanse 2030	Scenario A 2030	Scenario B 2030	Scenario C 2030	Referanse følsomhet økte fossilpriser 2030	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2030
Losset tømmer	16,210	25,637	25,637	25,637	26,810	44,321
Losset flis						9,823
Losset kombi		1,796	1,796	1,796		1,465
Losset tørrbukk				2,254		
Losset våtbukk						
SUM lastet	16,210	27,434	27,434	29,688	26,810	55,608

Tabell 11 Gods lastet for ulike alternativ på Sørli 2060. Tonn per år.

	Referanse 2060	Scenario A 2060	Scenario B 2060	Scenario C 2060	Referanse følsomhet økte fossilpriser 2060	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2060
Lastet tømmer	712,998	885,575	885,575	885,575	925,931	1,105,185
Lastet flis	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Lastet (annen) kombi		1,579	1,579	1,579		4,585
Lastet kombi byggningsplater				102,364		
Lastet kombi gass			120,247	120,247		
Lastet tørrbukk nyetablering				50,000		
Lastet våtbukk nyetablering				150,256		
SUM lastet	748,998	923,154	1,043,401	1,346,021	961,931	1,145,770

Tabell 12 Gods losset for ulike alternativ på Sørli 2060. Tonn per år.

	Referanse 2060	Scenario A 2060	Scenario B 2060	Scenario C 2060	Referanse følsomhet økte fossilpriser 2060	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2060
Losset tømmer	15,638	26,560	26,560	26,560	27,757	50,633
Losset flis						1,655
Losset kombi				2,308		5,341

Rapport Mulighetsstudie Sørli Flerbruksterminal

Losset tørrbulk				3,052		
Losset våtbulk						
SUM lastet	15,638	26,560	26,560	31,920	27,757	57,629

Økningen fra referanse til hovedscenariet er i all hovedsak en viss økning for tømmer, mens kombi eller andre former i liten grad tilføres. Dette kan tyde på at terminalen ikke vil være attraktiv for godstransporten som passerer forbi Stange.

Derimot så har scenariet som baserer seg på nye volumer fra industriutvikling i nærområdet til Sørli en stor effekt på mengden gods over terminalen. Dette gjelder både for kombilast og bulk. For bulk er det forutsatt at disse går i egne bulkvogner/bulktog, men i den grad det markedsmessig er interessant kan også disse transportene ved bruk av bulk-containere eller bulk på semi, gjøres om til kombitransporter. Følsomhetsanalysen med økte priser for fossilt drivstoff viser først og fremst en betydelig økning i tømmertransportene, mens effekten for eventuell kombitransport er noe svakere.

Tabell 13 Antall enheter lastet og losset (m3, TEU, tonn) for ulike alternativ.

	Referanse 2030	Scenario A 2030	Scenario B 2030	Scenario C 2030	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2030	Referanse 2060	Scenario A 2060	Scenario C 2060	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2060
Tømmer (m3)	557,735	708,430	708,430	708,430	897,499	910,796	1,140,170	1,140,170	1,444,774
Flis (m3)	90,000	90,000	90,000	90,000	122,742	120,000	120,000	120,000	125,518
Kombi (TEU)	0	289	289	17,881	463	0	166	23,842	1,045
Tørrbulk (tonn)	0	0	0	37,254	0	0	0	53,052	0
Våtbulk (tonn)	0	0	90,168	128,708	0	0	0	150,256	0

Dersom tørr- og våtbulk skulle gå som tank-containere istedenfor tankvogner, vil eventuelt antall TEU endres til mengdene som vist i tabell 13.

Tabell 14 Antall enheter lastet og losset (m3, TEU) for ulike alternativ.

	Referanse 2030	Scenario A 2030	Scenario B 2030	Scenario C 2030	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2060	Referanse 2060	Scenario A 2060	Scenario C 2060	Følsomhet Scenario A med økte fossilpriser 2060
Tømmer (m3)	557,735	708,430	708,430	708,430	897,499	910,796	1,140,170	1,140,170	1,444,774
Flis (m3)	90,000	90,000	90,000	90,000	122,742	120,000	120,000	120,000	125,518
Kombi (TEU)	0	289	9289	35,351	463	0	166	45,243	1,045

Godskjøringene viser altså at det vil gå betydelige mengder gods over terminalen ved nye industrietableringer i området, og at Sørli vil ha en jevn økning i volumet av tømmer på bane i nær og fjern fremtid.



Figur 18 Illustrasjonsbilde av en kombinert tømmer- og kombiterminal. Kilde: Multiconsult

5 Konseptutvikling

5.1 Premisser tømmerterminal

Iht. behovsanalysen vil det uavhengig av industrietableringer være en stor økning for tømmer på Sørli, i nærmeste fremtid. Det er derfor viktig at en ny terminal:

1. Øker laste- og lossekapasiteten på terminalen
2. Opprettholder eller øker depotkapasiteten. Bane NOR ønsker seg depotkapasitet tilsvarende en ukes drift.
3. Utformes for en kostnadseffektiv drift

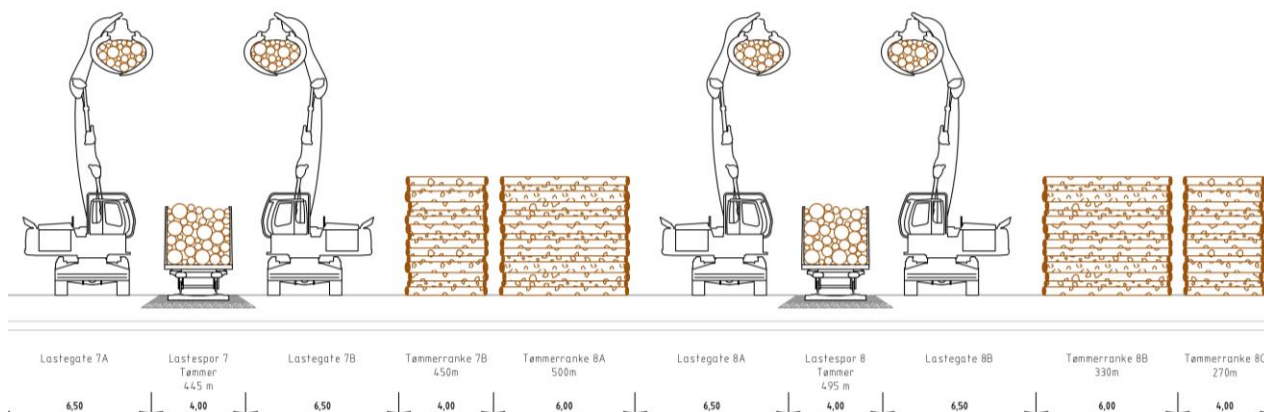
Håndteringen av tømmer videreføres som i dag med maskiner med tømmerklo.

Den mest hensiktsmessige driften med minst kjøretid og minst arealbehov er med tømmeranker parallelt med sporet. Hvis man har stort behov for depot medfører dette at man må ha mange spormeter og stor avstand mellom sporene. Ved færre spor, som på Vestmo tømmerterminal ved Elverum (Figur 19), legges rankene vinkelrett på sporet.



Figur 19 Vestmo tømmerterminal med ranker vinkelrett på spor

Mest hensiktsmessig drift oppnås med tosidig lastning og to ranker mellom sporene, se Figur 20. Det er mer eller mindre slik drift det er i dag på Sørli. Det bør også være mulighet for å passere tømmerbil som står og losses/laster. Dette er det ikke plass til med dagens sporavstander. For å tilrettelegge for dette bør sporavstanden være minimum 33 meter, mot dagens 27 meter. Det er i løsningsalternativene vist varianter med ranker mellom sporene, supplert med noe utvidet depot vinkelrett på sporene i enkelte alternativer. Det bør planlegges med belysning av tømmerterminalen med 18 meters lysmaster.



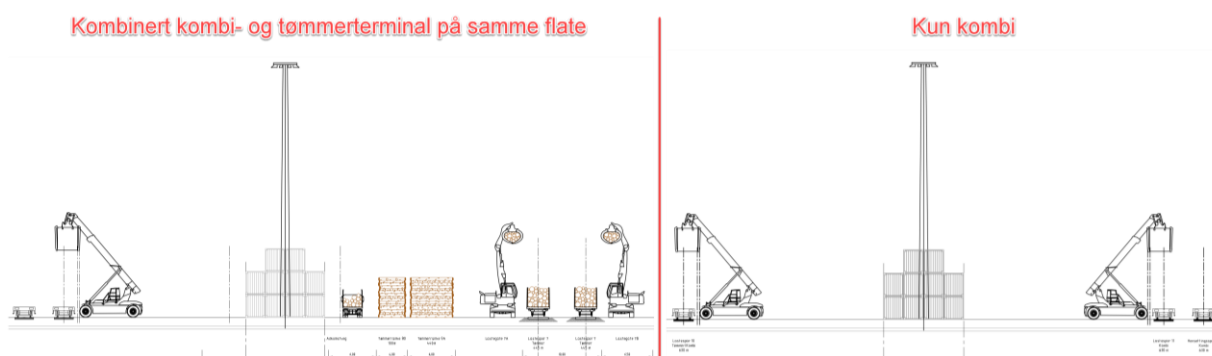
Figur 20 Normalprofil dagens terminal på Sørli

Ved behov for mer deponi, slik som i spesielle situasjoner med stormfelling, ønsker bransjen mulighet for å utvide deponiet. Dette kan da gjøres på et areal noe lenger vekk fra sporene. Bane NOR ønsker i utgangspunktet at transportørene skal håndtere dette utenfor deres terminaler.

5.2 Premisser kombiterminal

Funnene fra behovsanalysen tyder på at en flerbruksterminal på Sørli må ha mulighet for lastning og lossing av containere og/ eller isotainere, og semihenger/tralle, i tillegg til den økte kapasiteten for tømmer. Terminalen er i utgangspunktet ikke designet for å kunne utvides til å håndtere våtbulk i tankvogner ved etablering av biofuel-anlegg. Men våtbulk kan driftes på mange måter og med en fleksibel terminalflate som i vårt design anses det som mulig å tilrettelegge for en løsning.

En terminal kan være en- eller tosidig, og den kan ha ett eller to lastespor på hver side. Ett kombispor har en teoretisk kapasitet på ca. 35 000 TEU, gitt full tog lengde 650 m og tog 5 dager i uken. 2 kombispor vil altså gi kapasitet på 70 000 TEU per år.



Figur 21 Eksempel på bruk av ulike lastetyper med samme sporarrangement.

For å sikre at terminalen kan tilpasse seg endrede behov av de ulike lastetyperne i fremtiden, er det fordelaktig å planlegge for en mest mulig fleksibel og skalerbar bruk av terminalflatene. Dette muliggjør alternativ bruk, uten å måtte endre sporarrangement eller annen infrastruktur. En flerbruksterminal bør være forberedt for multimodal lastning/lossing, og bør ha en bredde på minimum 60 meter for å kunne hensette semihengere i 90 graders oppstilling på den bredeste delen. Terminalsprene bør ha en effektiv lastelengde på 650 meter for å legge til rette for effektiv drift uten splitting av godstog, og for å utnytte kapasiteten på jernbanenettet best mulig.

Kombiterminal bør planlegges med belysning. Standard er 18 meter høye master med 50 meters mellomrom.

5.3 Terminaldesign og sporarrangement

5.3.1 Vurdering av plassering

For plassering av terminalen er det vurdert flere alternativer. Vest for fremtidig nytt dobbeltspor (se BN4 i Tabell 2), i «trekanten» mellom nytt dobbeltspor og dagens Dovrebanen (se BN5a i Tabell 2), samt i tilknytning til eksisterende tømmerterminal på Sørli. På eksisterende terminalområde er det vurdert plassering øst og vest for dagens tømmerspor, og det er utviklet alternativer for begge sider.

Å tilknytte området vest for det nye dobbeltsporet til det nye dobbeltsporet vil medføre en stor investering i omprosjektering og opparbeidelse av ny sporavgreining, samt flere sporsløyfer i det nye dobbeltsporet for en effektiv togfremføring inn og ut av en terminal her. Signalanlegget er heller ikke tilrettelagt for dette per d.d., og en innlemmelse av ny avgreining mot vest er antatt å komplisere og i verste fall forsinke prosessen. I entreprisene for underbygning på dobbeltsporet er det inkludert arbeider for sporavgreining mot dagens terminal i øst, ikke mot en eventuell terminal i vest. Det vil være fordyrende og muligens forsinkende for InterCity-prosjektet å skulle innlemme en ny sporavgreining i sine arbeider. Dette området er derfor ikke vurdert videre.

«Trekanten» mellom nytt og eksisterende spor er blitt løftet frem av bl.a. Mantena som aktuelt for å anlegge togverksted, og de har en intensjonsavtale om kjøp av eiendommen. Området er derimot ikke egnet for å anlegge en kombiterminal av flere årsaker. Sportilknytning for et spor med tilstrekkelig lengde vil være utfordrende mht. kurvatur på linjen, og man vil sannsynligvis måtte legge inn kurveveksler, som er noe Bane NOR ikke ønsker i nyanlegg. Terminalen vil også bli veldig smal i nordenden. Videre er området forholdsvis kupert, og det vil måtte gjøres en god del inngrep i grunnen her. En kombiterminal vil nødvendigvis medføre mye tungtransport inn og ut, og det vil være utfordrende å få til en gode veiløsninger uten å måtte anlegge en bru eller bekkekulvert over Måsåbekken samt ny planovergang over dagens Dovrebanen. Med den begrensede trafikken som et verksted medfører er det enklere å forsvare en slik løsning enn for en jernbaneterminal.



Figur 22 Gruslager i enden av tømmerterminalen

Til sist er det vurdert å ta i bruk områder i tilknytning til dagens terminal. Her er det enklere topografi med unntak av en skråning ned mot Måsåbekken som må fylles ut ved en terminal vest for dagens. Øst for dagens terminal ligger industriområder tilknyttet Sørli masseuttak. Her er det flatt og enkelt å tilrettelegge for spor og terminal. Sør for terminalen er det et større planert område som brukes til gruslagring, som går over i noe uberørt skogsterreng. Det er disse arealene som er vurdert som hensiktsmessig å arbeide med videre.

5.3.2 Sporarrangement

I vårt søk etter kostnadseffektive og bærekraftige løsninger har vi lagt til grunn at sportilknytning og signalanlegg baserer seg på gjenbruk av dagens sporvekselarrangement, og viderefører dermed også forslag til sikringsanlegg (ERTMS) slik det foreligger i dag. Dette vil da ikke komme i konflikt med utbygging av nytt dobbeltspor. Gjenbruk og utvidelse av dagens terminalflater og spor vil tilsvarende være gunstig mht. kostnadene ved å etablere terminalen. Det er lagt til grunn at det skal være mulig å opprettholde drift på minst ett, muligens begge tømmerstasjonene i hoveddelen av anleggsperioden, og at eventuelle brudd koordineres med øvrige brudd på Dovrebanen når det uansett ikke vil være

forlengelse av spor 5 og 6 med tilhørende flytting av sporveksel 8 for å ivareta sporenlengdekrav for lengre godstog.

Utbredelsen for forlenging av uttrekkssporet går inn i et areal som er avsatt til LNF og riggområde for InterCity i gjeldende detaljregulering. Det vil med andre ord være behov for en omregulering i området for å tilrettelegge for jernbane. Generelt skal man ha svært gode grunner for å få tillatelse til å omdisponere LNF-arealer til infrastruktur. Men det er oppgitt fra oppdragsgiver at det aktuelle området har dårlig matjordkvalitet. Det forutsettes at det kan gjøres avbøtende tiltak slik som omdisponering av matjorda til nydyrking eller jordforbedring på allerede dyrket mark, og at dette dermed ikke representerer en vesentlig utfordring. Uttrekkssporet er likt for alternativ 1 og 2.

5.3.3 Terminaldesign

Terminaldesignet legger til rette for en masterplantankegang, hvor elementer kan inkluderes som en del av en videre utbygging av terminalen som følger etterspørselen i markedet, uten å legge til hinder for videre trinn. Utbyggingen består av følgende elementer:

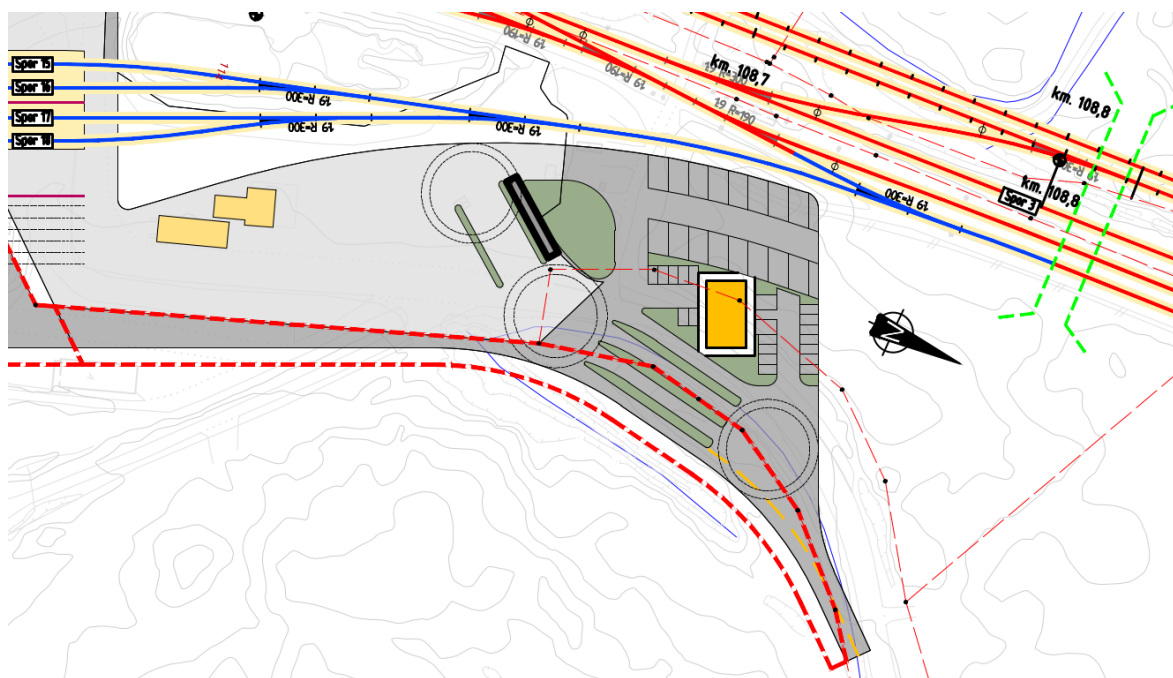
- Forlengelse av uttrekkspor (se kapittel 5.3.2)
- Forlengelse av tømmerspor, flytting av flis- og pukklasting
- Utbygging av flerbruksterminal, herunder
 - Utbygging av halve terminalen med 2 spor
 - Utbygging av resterende terminal med ytterligere 2 spor

Det er i mulighetsstudien lagt mye vekt på et spor- og terminalarrangement som er skalerbart for hele terminalen. I praksis betyr dette at sporarrangementet og terminaldesignet legger til rette for at lasting av kombi-, tømmer og/eller bulk kan etableres på terminalen uten større endringer i infrastruktur. Det er designet en terminal som i tillegg til flis og pukk kan brukes til kun tømmer, kun kombi, eller alle mulige variasjoner av de to.

Det er tatt utgangspunkt i at dagens spor beholdes som de er i dag, men forlenges. De nye sporene har en sporavstand som gjør utnyttelsen fleksibel til enten kombi eller tømmer, som vist i alternativene i kommende kapitler.

Alle Bane NOR sine terminaler som håndterer kombitrafikk skal i utgangspunktet tilrettelegges for det nye gate-operasjonssystemet (GOS) og terminal-operasjonssystemet (TOS). Dette er for å sikre en mest mulig effektiv og rasjonell drift av terminalene. Foreløpige innføringer av systemet viser at Bane NOR allerede ser store gevinster i form av reduserte driftskostnader og økt effektivitet i flere ledd på terminalen. En fordel med systemet er at det også kan fjernstyres sentralt uten at det er et behov for lokal tilstedeværelse.

Det nye gateområdet må etableres før det kan kjøres kombitrafikk over terminalen. Det er derfor i alle alternativer satt av plass til et nytt gateområde ved innkjøringen til terminalen, med tre filer inn og en fil ut av terminalen som har både skannere og registreringskiosker. Av hensyn til forskrifter må også området gjerdes inn og områdesikres. Kun personell som har godkjent opplæring til å ferdes nær spor kan tillates inn på området.



Figur 24 Nytt gateområde og innkjøring til terminalen

Det legges opp til at eksisterende fotowebmålestasjon beholdes i nåværende posisjon og at tømmerbilene etter å ha kjørt igjennom gate kjører direkte dit og måler opp tømmeret på tilsvarende måte som i dag. På sikt kan det tenkes at portalskannerne i GOS kan benyttes til å utføre dette, men det foreligger foreløpig ingen mulighet for dette. Tilsvarende vil eksisterende administrasjonsbygg for tømmer og velteplass beholdes som i dag.

Det legges opp til at det vil være mulig å etablere et administrasjonsbygg med parkeringsplasser på både innsiden (driftsbiler) og utsiden (ansattparkering, besøkende etc.) av terminalgjerdet.

Tabell 15 Over- og underbygning for terminalflater

Overbygning med asfalt	Overbygning med belegningsstein
Slitelag 35mm, Agb11, PmB	Belegningsstein 100mm
Bindelag 40mm, Agb16	
Øvre Bærelag 100mm, Ag16	Settelag 75mm 0/4
Nedre bærelag 0/32 t=100	
Geotnett TC160	
Forsterkningslag 0/63 t=900	
Frostsikringslag sprengstein t=1000	

Det er for nye områder hvor det i hovedsak kun skal foregå tømmerlagring planlagt med grusdekke. For områder hvor det skal foregå lasting og lossing av tømmer på bane er det lagt til grunn asfaltdekke og kraftigere over- og underbygning. For flerbruksterminalen er det lagt til grunn en kraftig over- og underbygning med 10 cm betong belegningsstein. Se og Figur 34.

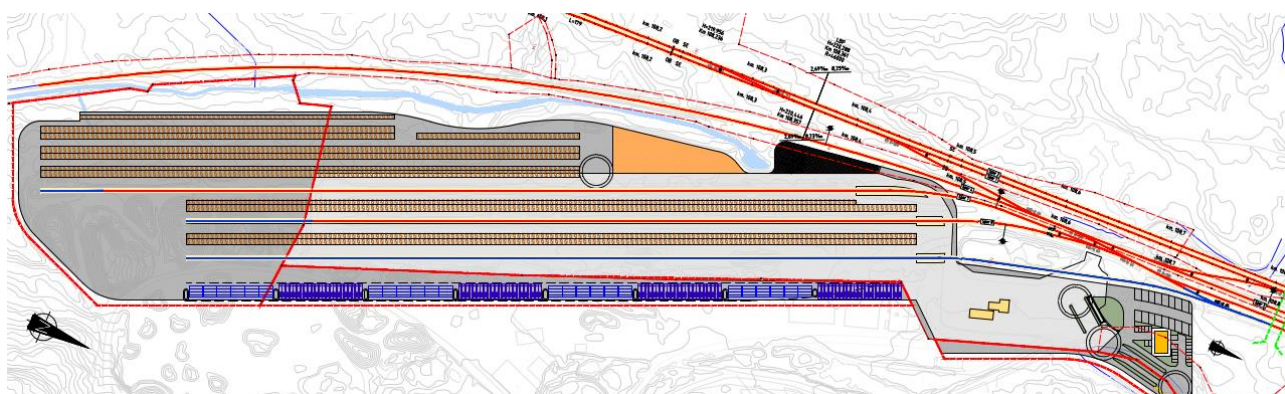
Terminalene har uavhengig av alternativ en depotkapasitet for TEU et sted mellom 800-1200 TEU avhengig av lastbærerfordeling, dvs. forholdet mellom containere og semitrailere. Depotkapasitet for tømmer er angitt under hvert byggetrinn / alternativ.

5.4 Byggetrinn 1

Uttrekkssporet som omtalt i kapittel 5.3.2 etableres for å tillate 630 meter lange vognstammer på terminalen. I tillegg er det satt av plass til sporstopper med glidelengde på 15 meter.

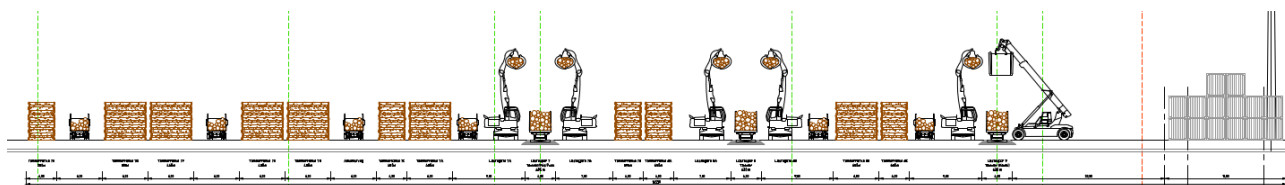
I første byggetrinn blir dagens tømmerspor liggende, men forlenges til 650 meter. Spor 7 kan forlenges med ytterligere 130 meter for å kunne håndtere lastning av pukk på pukkvogner i enden av sporet som i dag. Denne funksjonaliteten kan også flyttes nordvest på terminalen, ved foreslått flisdepot (se Figur 25). Da vil man unngå denne ekstra sporforlengelsen. Nytt spor øst for dagens etableres som beskrevet i kapittel 5.3.2.

Lengst vest fylles det opp til samme høyde som dagens terminal. Det fylles ut så langt man kan uten å fylle over Måsåbekken, og kantvegetasjonen til bekken reetableres i ny fyllingskråning der denne blir berørt. Området benyttes til ekstra depot for tømmer, samt flis og eller annen nødvendig funksjonalitet på tømmerterminalen. Flytting av flis til dette området anses å gi mindre konflikter med tømmerbiltrafikk på terminalen enn dagens situasjon. Flytting av pukk vil gi mulighet for å fylle mye lengre tog enn i dag, og man slipper å forlenge sporene de ekstra 130 meterne slik det er i dag.

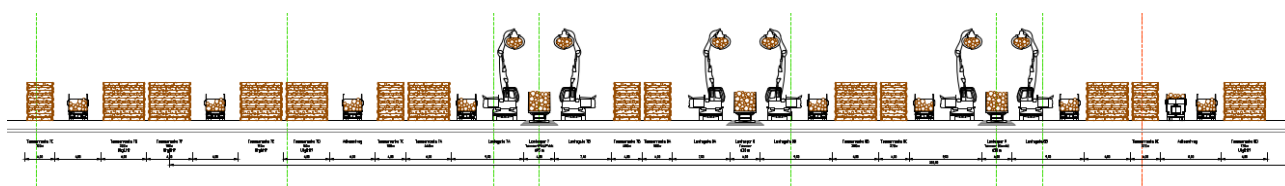


Figur 25 Første byggetrinn med ensidig kombiterminal. Tegnforklaring for alle figurer: Eks. asfalt lys grå. Ny asfalt mørk grå. Flis i brunt, pukklasting i svart. Eksisterende eiendomsgrenser og grenser for nytt erverv røde tykke stiplede linjer. Eksisterende spor i rødt, nye/justerte spor i blått.

Øst for det nye sporet anlegges en terminalflate med bredde 36 meter. Dette er nok til en ensidig lastegate til et kombinert tømmer- og kombispør, samt et depot for containere (Figur 26). Alternativt kan hele arealet brukes til tømmerlagring (Figur 27). Denne terminalflaten bør uansett bygges med en solid underbygning for å forberede for de kraftige aksellastene fra reachstackere som laster og lossrer kombitog.



Figur 26 Normalprofil for mulig første byggetrinn, her vist med kombiterminal i øst



Figur 27 Samme normalprofil som i Figur 26, men med tømmer i øst.

Det er behov for å gjøre grunnerverv i øst, sør og ved gateområde, i tillegg til noe grunnerverv i forbindelse med forlengelse av ankomstspor, totalt ca. 74 da. Dette omfatter da områder eid av bl.a. Stange Almenning og grusforretningen.

Fremtidig tømmerkapasitet er gitt i Tabell 16 og .

Tabell 16 Tømmerkapasitet byggetrinn 1 – kun tømmer og ingen kombi

Sørli Tømmerterminal - Tømmerrankekapasitet Byggetrinn 1 kun tømmer				
	Tømmerranker			
Fm ³ = 60%	Lange	Korte		
Lengde	5600 m	2000 m		
Snittbredde	5,25 m	3,25 m		
Maks høyde	5 m	5 m	Totalt	Endring fra dagens terminal
Depotkapasitet	88200 fm³	19500 fm³	107700 fm³	+ 158 %

Tabell 17 Tømmerrankekapasitet Byggetrinn 1 - tømmer og kombi

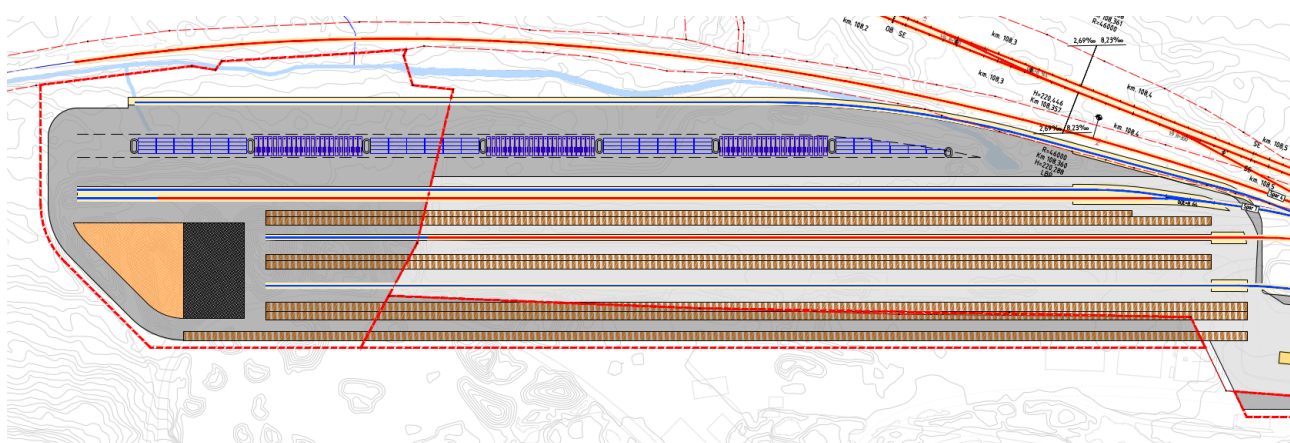
Sørli Tømmerterminal - Tømmerrankekapasitet Byggetrinn 1 tømmer og kombi				
	Tømmerranker			
Fm ³ = 60%	Lange	Korte		
Lengde	3510 m	2000 m		
Snittbredde	5,25 m	3,25 m		
Maks høyde	5 m	5 m	Totalt	Endring fra dagens terminal
Depotkapasitet	55300 fm³	19500 fm³	74800 fm³	+ 79 %

5.5 Byggetrinn 2

I henhold til masterplantankegangen som har ligget til grunn for konseptutviklingen, er det beskrevet to alternativer for videre utvidelse av Sørli flerbruksterminal. Begge er direkte videreutviklinger av første byggetrinn som vist i forrige kapittel, og inkluderer all den samme funksjonaliteten som i første byggetrinn, men kapasiteten er skalert opp med mer tømmer og mer kombi.

5.5.1 Alternativ 1, terminal vest for dagens

Alternativ 1 viser to nye spor vest for dagens tømmerterminal, ett parallelt med dagens spor 7 og ett delvis parallelt med dagens Dovrebanen. Fordelen med å anlegge nye spor her er at det blir liten påvirkning på dagens spor- og signalanlegg og gode muligheter for å kunne bygge ut med stor grad av samtidig drift på dagens terminal. Dagens planoverganger kan beholdes og brukes videre på den nye terminalen.



Figur 28 Byggetrinn 2, alternativ 1. Her vist med flerbruksterminal i vest.

Sporene greiner ut fra dagens spor 7 gjennom å anlegge to nye sporveksler i dette sporet. Det er vist med ett spor vest for ny flerbruksterminal, men dette kan utvides til to ved behov. Dette ekstra sporet kan da brukes til hensetting, eller som lastespor dersom sporet innenfor er tomt.

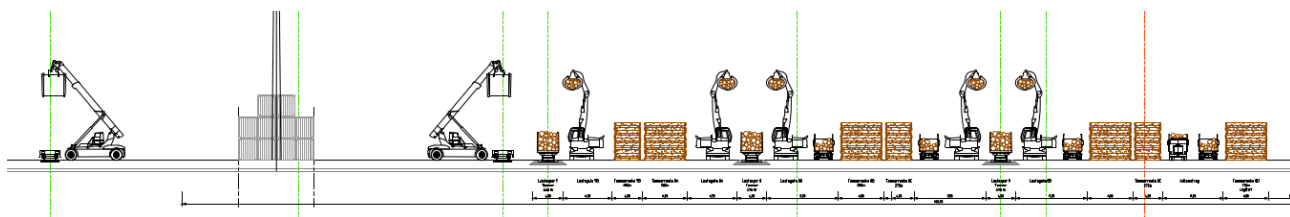
For å anlegge spor her må det fylles ut videre over Måsåbekken fra forrige byggetrinn. Dette innebærer at ca. 300 meter av bekken må lukkes, noe som ikke er tillatt iht. gjeldende detaljregulering. Det er dermed behov for en konsekvensutredning av tiltaket i en regulerings sak, noe som gjør prosjektgjennomføringen mer tidkrevende enn alternativ 2.

Tabell 18 Tømmerrankekapasitet byggetrinn 2, Alternativ 1

Sørli Tømmerterminal - Tømmerrankekapasitet Byggetrinn 2 Scenario 3 - Alternativ 1						
Fm ³ = 60%	Tømmerranker		Totalt			Endring fra dagens terminal
	Lange	Korte				
Lengde	3380 m	1250 m				
Snittbredde	5,25 m	3,25 m				
Maks høyde	5 m	5 m				
Depotkapasitet	53250 fm³	12200 fm³	65450 fm³		+57 %	

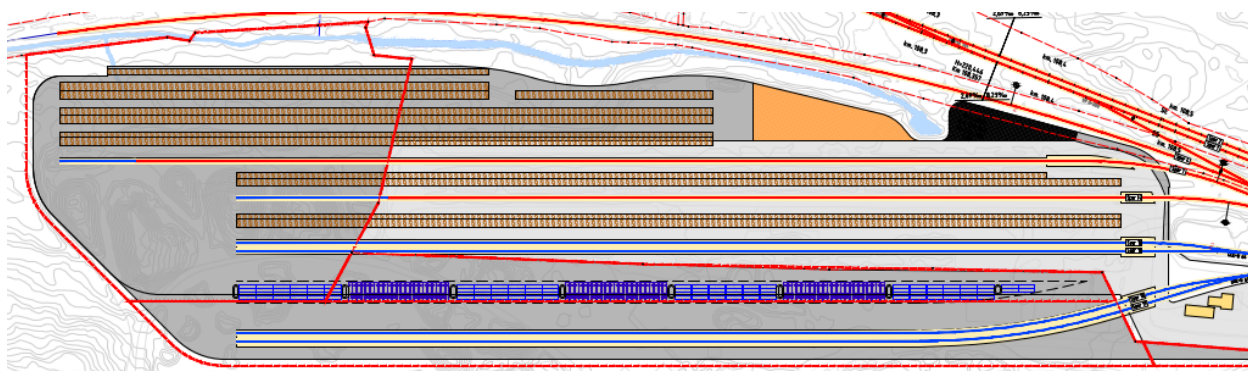
Kjøremønsteret for kombi følger dagens kjøremønster, men det må anlegges en veiforbindelse for å kunne komme inn og ut av terminalen i sørenden. Pukk og flis håndteres i enden av tømmerterminalen. Forlengelsen av dagens spor 7 brukes til lastning.

Det er for dette alternativet ikke behov for ytterligere grunnerverv fra første byggetrinn.



Figur 29 normalprofil for byggetrinn 2, alternativ 1

5.5.2 Alternativ 2, terminal øst for dagens

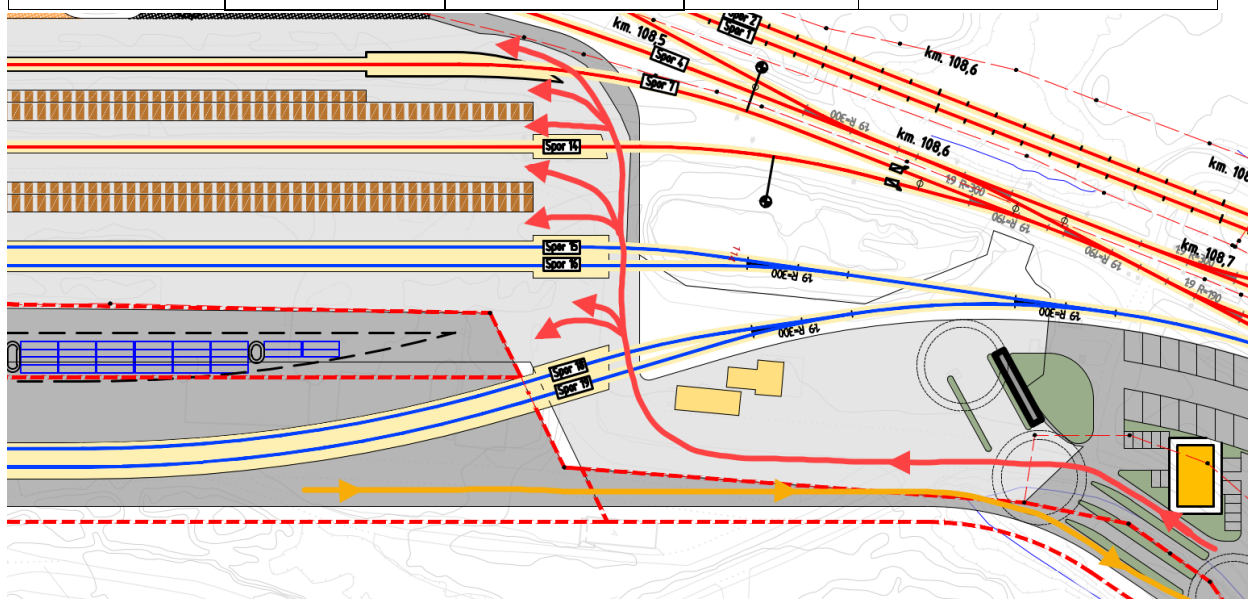


Figur 30 Byggetrinn 2, alternativ 2, terminal øst for dagens.

Alternativ 2 viser tre nye spor som greiner ut fra det nye østlige sporet ved Sørli dam 2. Fordelen ved å anlegge nye spor her er at det er et plant område hvor det er kort til fjell (iht. grunneier) og enkelt å anlegge både spor og terminal. Terminalen anlegges da som en utvidelse østover av terminalflaten som ble anlagt i byggetrinn 1, til en fullverdig tosidig reachstackerterminal med depot i midten. Grus og flis har samme plassering som i byggetrinn 1.

Tabell 19 Tømmerrankekapasitet byggetrinn 2 - Alternativ 2

Sørli Tømmerterminal - Tømmerrankekapasitet byggetrinn 2 - Alternativ 2						
	Tømmerranker				Totalt	Økning fra dagens terminal
	Lange		Korte			
Fm3 = 60%						
Lengde	3510	m	2000	m		
Snittbredde	5,25	m	3,25	m		
Maks høyde	5	m	5	m		
Depotkapasitet	55300	fm3	19500	fm3	74800 fm3	+ 79 %



Figur 31 Kjøremønster for ny kombiterminal, byggetrinn 2, alternativ 2

Det er vist to spor øst for ny flerbruksterminal. Dette ekstra sporet kan da brukes til hensetting, eller som lastespor dersom sporet innenfor er tomt, eller det kan sløyfes dersom man ikke ser behovet. Videre er det vist en adkomstvei øst for disse sporene igjen, som er nødvendige for utkjøring fra tømmerterminalen. Denne kjøreveien vil bli en felles utkjøring for hele terminalen.

Alternativet medfører ytterligere grunnerverv mot øst.

5.6 Anbefalt alternativ

Det er gjort en alternativsvurdering av andre byggetrinn for å gi en sammenstilling av fordeler og ulemper, se Tabell 20.

Tabell 20 Alternativsvurdering av byggetrinn 2

	Alternativ 1	Alternativ 2
Fordeler	<ul style="list-style-type: none"> - Mindre grunnerverv - Lavere kostnad 	<ul style="list-style-type: none"> - Mer tømmerdepot - Slipper kanskje omregulering - Mer hensiktsmessig plassering av grus/flis
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - Behov for mer masser - Mindre tømmerdepot - Omregulering / konsekvensutredning - Ny underbygning terminal vest - Mindre fleksibilitet for grus/flis 	<ul style="list-style-type: none"> - Mer grunnerverv - Noe høyere kostnad

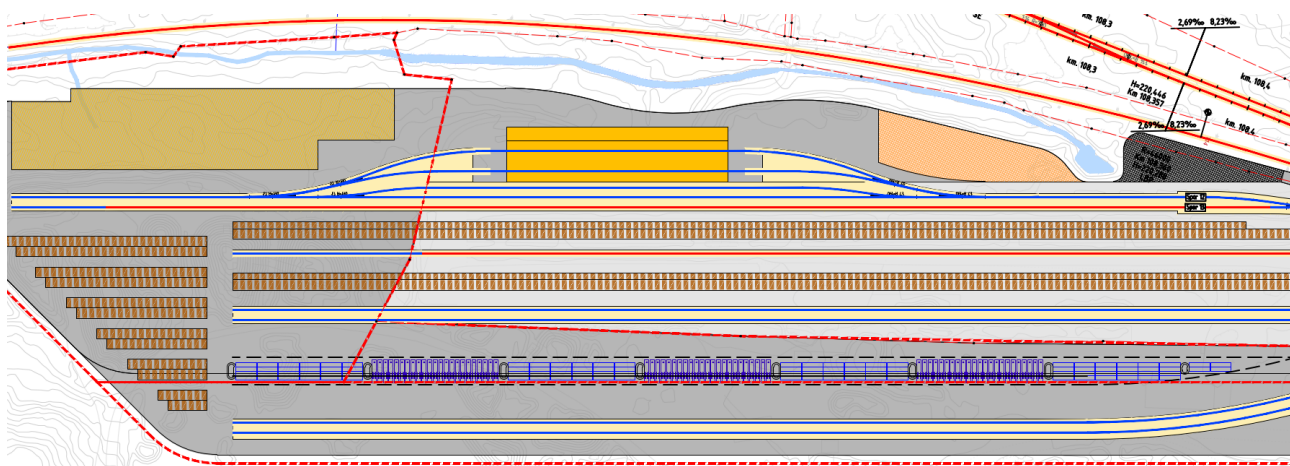
Alternativsvurderingen viser at begge alternativene har sine fordeler og ulemper. Alternativ 1 mister en del depot for tømmer da depotarealet fra første byggetrinn omgjøres til terminalflate. Samtidig har den et mindre arealavtrykk og noe lavere kostnader. Alternativet medfører også en mulig omregulering mht. oppfylling av Måsåbekken, og dispensasjon fra krav i reguleringsplan om at Måsåbekken ikke skal lukkes. Arealet som beslaglegges i alternativ 2 er allerede regulert til industri, og vil gi en mindre endring av formål enn for alternativ 1 som endres fra vegetasjonsskjerm til jernbaneformål. Alternativ 2 kommer noe bedre ut av sammenligningen, men dette er avhengig av hvordan kostnad vektet.

5.7 Videre utviklingsmuligheter – andre alternativer

Vi vil her kort oppsummere noen andre muligheter som er undersøkt i designfasen.

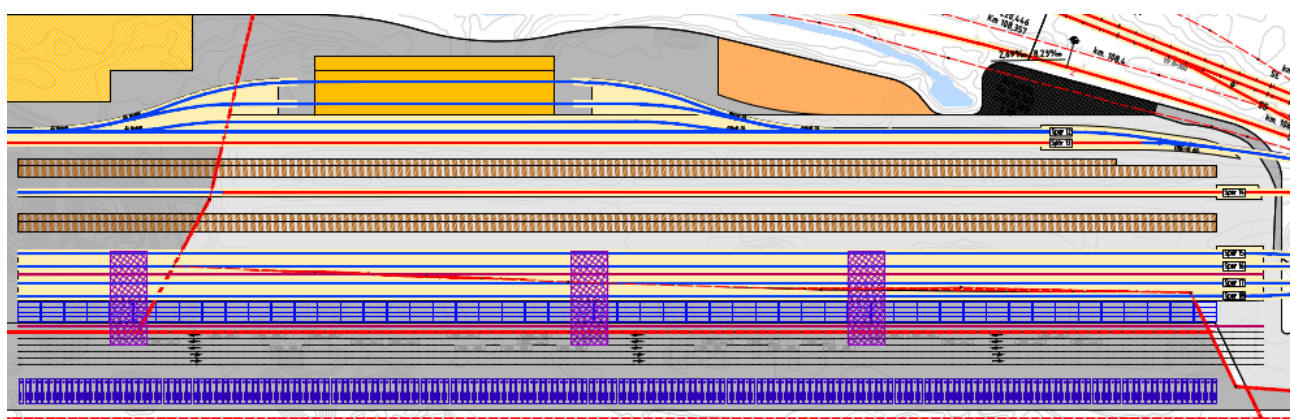
5.7.1 Vedlikeholds/driftsbasis

Det er gjort en vurdering av at området vest på terminalen også kan egne seg som driftsbasis / togverksted, i kombinasjon med en kombiterminal i øst. Dette vil redusere tømmerdepot en del, men man vil fortsatt ha tre tømmerspor, tre kombi- og spor (hvorav ett mulig hensettingsspor) samt fire spor til driftsbasis / togverksted og materiellager. Denne varianten er ikke kostnadsestimert. Videre kan man her se for seg flere varianter av utforming, f.eks. med spor som ender i butt.



Figur 32 Variant av alternativ 2 med driftsbasis/togverksted istedenfor tømmerdepot

Det er også utarbeidet en variant med portalkraner og sidestilt depot som gir muligheter for å laste til fire spor med kun et svært begrenset areal. Denne varianten er heller ikke kostnadsestimert, men spenner opp et fremtidig mulighetsrom basert på samme sporarrangement som finnes i dag. Dette alternativet reduserer muligheten for håndtering av vognlast, men øker betydelig kapasiteten på kombitrafikken. I tillegg vil depot få vesentlig større kapasitet.



Figur 33 Alternativ med tre portalkraner over fire spor og sidestilt depot, her vist i kombinasjon med driftsbasis/togverksted

6 Kostnadsestimering

Basert på utarbeidede tegninger og skisser, samt noe innhenting av supplerende grunnlag, er det utarbeidet et kostnadsestimat for Sørli flerbruksterminal. Prosjektet er ennå i tidligfase, med dertil lavt detaljeringsnivå. For vurdering av kostnader er det derfor tilstrebet å holde et overordnet nivå og prise komplette elementer. All erfaring tilsier at om man går for mye i detalj på noe, vil andre elementer fort uteglemmes. Priser er fortrinnsvis hentet fra anbudsrapporter og kostnadsestimater fra andre sammenlignbare prosjekter.

I henhold til veileder STY-600466 «Kostnadsestimering av prosjekter – prosedyre», vurderes kostnadsestimatet til klasse 4, «Konseptstudie eller mulighetsstudie». Fast bruk av nøkkeltallstruktur og prosjektnedbrytningsstruktur brukes for å sikre at hele prosjektomfanget blir tatt med i kostnadsestimatet. For klasse 4 estimater skal de viktigste kostnadselementene vises.

Iht. STY-600466 forventes det en nøyaktighet på -30% til +50% for et klasse 4 estimat.

Nøyaktighetsgrad er en indikasjon på hvor man kan forvente at sluttkostnaden til et prosjekt vil ende i forhold til forventet kostnad ved estimeringstidspunktet.

Alle kostnader er i 2022 prisnivå. Erfaringspriser er blitt indeksjustert til 2022 priser iht. SSB Byggekostnadsindeks for veganlegg (08658).

Det er valgt å dele opp prosjektet i hovedelementer i regnearket for kostnadsestimatet. Videre er noen hovedelement oppdelt i underkategorier, som til sammen utgjør hovedelementet. Ved denne oppdelingen har man kontroll og oversikt på hvilke kostnader som er lagt inn på de forskjellige elementene. Fra totalsum vil man kunne spore mengder og priser og raskt få oversikt over hvor kostnadene er lagt. For enkelt å kunne skille på kostnadene ved utbyggingen, er estimatet delt inn i fire steds-elementer: Forlengelse ankomst/avgang, byggetrinn 1, byggetrinn 2 alt. 1 terminal vest, og byggetrinn 2 alt. 2 terminal øst.

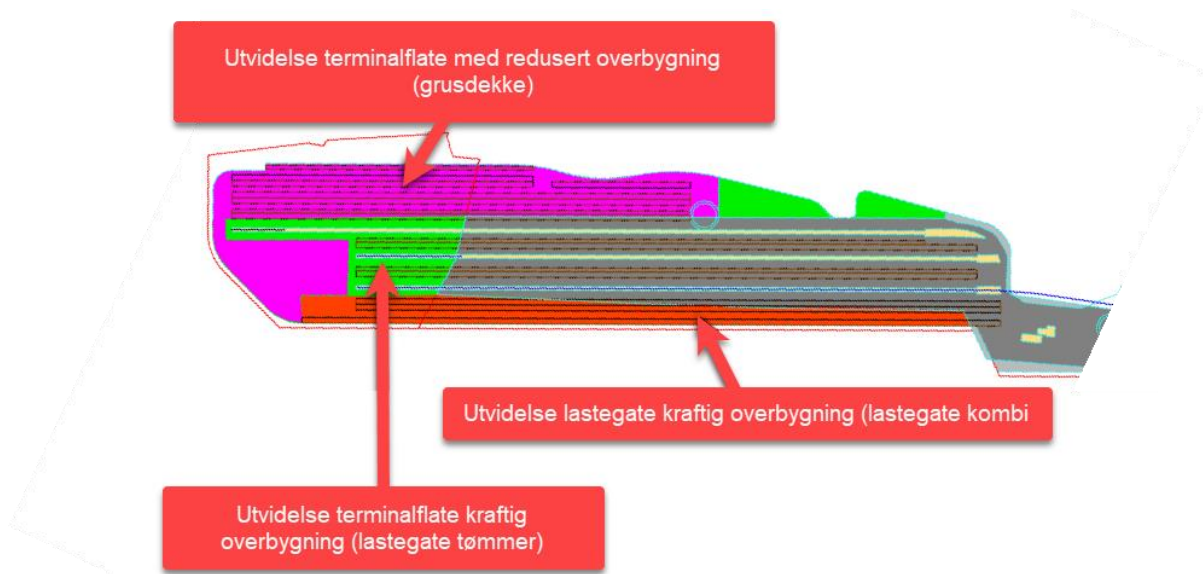
Forutsetninger i estimatet:

- Det er ikke utført miljøgeologisk kartlegging og omfang av evt. forurensede masser er usikkert. Det er ikke medregnet noe håndtering av forurensede masser i estimatet.
- Der hvor nye spor blir lagt på eksisterende jernbanegrund og terminalflater, er det forutsatt noe gjenbruk av undergrunn og litt redusert kostnad for underbygning.
- For håndtering av drens- og overvann er det brukt en erfaringsmessig m²-pris. Det er ikke medregnet større stikkrenner og sedimentasjon- eller fordrøyningsbasseng.
- Det er forutsatt kontaktledning fremt til lastegate
- Det er forutsatt at dagens strømforsyning dekker en evt. utbygging. Evt. nye forsyningsledninger og trafoer er ikke medregnet.
- Overskuddsmasser av jord/vegetasjonsdekke er forutsatt deponert i nærhet til anleggsområdet. Maks transport 5km.
- Steinmasser til fyllinger er forutsatt tilkjørt fra steinbruddet på naboeiendommen.
- Administrasjonsbygning ved gate er forutsatt som brakker med minimal standard.
- Det er lagt en rundsum for håndtering av signalkostnader knyttet til ERTMS ombygging.

Tabell 21 Sammendrag av kostnadsestimat for alternativene

<i>Sørli flerbruksterminal</i>		Forlengelse ankomst/avgang	Byggetrinn 1	Byggetrinn 2 alt. 1	Byggetrinn 2 alt. 2
		[MNOK]	[MNOK]	[MNOK]	[MNOK]
Sum produksjonskostnader (eks. rigg/drift)		13,1	99,2	68,7	77,0
Uspesifiserte kostnader/forventet tillegg	15 %	2,0	14,9	10,3	11,6
Rigg/drift entreprenør	25 %	3,3	24,8	17,2	19,3
Byggherrekostnad	15 %	2,0	14,9	10,3	11,6
Prosjektering	12 %	1,6	11,9	8,2	9,2
Grunnerverv		1,2	25,5	-	20,4
Basisestimat		23,0	191,2	114,7	149,0

Den største kostnadsdriveren i estimatet er overbygning for nye terminalflater. I estimatet er det delt inn i tre forskjellige typer, hvor den dyreste er for lastegate kombi med belegningsstein. Noe rimeligere er den noe reduserte overbygningen for lastegate tømmer med asfaltdekke, den billigste har grusdekke for lagring (se og Figur 34). Fordeling mellom de tre typene av areal påvirker totalprisen vesentlig.



Figur 34 Forskjellige kategorier av dekke på ny terminal

7 Samfunnsøkonomisk analyse

7.1 Sammendrag av resultater samfunnsøkonomisk analyse

I en nytte-kostnadsanalyse tallfestes alle positive og negative virkninger av et tiltak i kroner, så langt dette lar seg gjøre og er faglig forsvarlig. Hovedprinsippet for verdsetting er at en konsekvens er verdt det befolkningen til sammen er villig til å betale for å oppnå den. Dersom betalingsvilligheten for alle tiltakets nyttevirkninger er større enn summen av kostnadene, defineres tiltaket som samfunnsøkonomisk lønnsomt. Dette bestemmes primært av forholdet mellom investeringskostnader på den ene siden og trafikantenes verdsetting av tilbudsforbedringene på den andre.

Det er gjennomført en nytte-kostnadsanalyse av prissatte virkninger i forbindelse med mulighetsstudie av flerbruksterminal på Sørli. Den anslåtte prissatte nytten og kostnadene av tiltakene sammenliknes her mot et referansealternativ, som er en framskrivning av dagens terminal og funksjoner uten noen nye investeringer – kun vedlikehold over analyseperioden.

Det analyseres tre scenarier og ett følsomhetsscenario i analysen (se 7.1.1 for beskrivelse av scenariene). Scenario A og følsomhetsberegning (dobling av prisen på fossilt drivstoff) er anslått å gi en viss negativ netto nytte for samfunnet. Dette er i stor grad drevet av skattefinansieringskostnaden, jf. beskrivelse nedenfor, mens nytten for samfunnet isolert sett tilsvarer investeringskostnaden. Netto nåverdi av scenario A er -62 MNOK (2023-kroner) og tiltaket er anslått å ha en netto nytte per budsjett krone (NNB) på -0,24. Følsomhetsscenarioet har en netto nåverdi på -44 MNOK (2023-kroner) og tiltaket har en NNB på -0,17. En dobling av CO₂-prisen har derfor en viss positiv effekt på anslått samfunnsnytte.

Både scenario B og scenario C gir positive netto nåverdi og netto nytte per budsjettkrone. Scenario B har en positiv netto nytte på 140 mill. 2023-kroner og en NNB på 0,29, mens scenario C anslås med en positiv netto nytte på 1 195 mill. 2023-kroner og en NNB på 1,29. Modellkjøringene viser at dette er et svært lønnsomt tiltak.

Tabell 22 oppsummerer resultatene fra nytte-kostnadsanalysen av de tre konseptene.

Tabell 22 Samlede resultater for de ulike aktørgruppene, netto nåverdi og netto nytte per budsjettkrone for scenarioene og en følsomhetsberegning. Kroneverdien er oppgitt i 2023 kroner neddiskontert til 2025.

Netto nytte	Konsept			
	Scenario A Tilsv. byggetrinn 1	Scenario B Tilsv. byggetrinn 1	Scenario C Tilsv. byggetrinn 2	Følsomhet Scenario A – økt CO2-avgift
Trafikanter	206	330	1 417	239
Operatører	0	0	0	0
Det offentlige	- 259	- 489	- 923	- 263
Samfunnet for øvrig	- 9	300	700	- 20
Netto nåverdi	- 62	140	1 195	- 44
Netto nytte per budsjettkrone	- 0,24	0,29	1,29	- 0,17

7.1.1 De analyserte scenarioene:

Scenarioene og tiltakene i disse beskrives nærmere i transportkjøringene, men nedenfor gis det en kortfattet oversikt:

Tabell 23 Analyserte scenarier samfunnsøkonomi

Scenarier for analyse:	Beskrivelse:
Referansescenariet:	De tre scenarioene nedenfor måles mot et referansescenario. Dette består av at terminalen forutsettes driftet som i dag for tømmer og flis, og at det for øvrig ikke gjøres tiltak utover allerede vedtatte planer. Veksten fremover følger dermed kun som parameter av generelle drivere som vekst i befolkning, inntekt og utvikling i næringer og regioner. Det anslås varestrømmene i 2030 og i 2060, under forutsetningen at det ikke gjøres nye investeringstiltak på Sørli.
Scenario A:	Tilsvarende byggetrinn 1. Her legges det inn to hovedgrep: Dagens spor forlenges og det anlegges et tredje tømmerspor for å hensynta forventet økning i tømmertrafikken. I tillegg åpnes terminalen for kombitrafikk (flak, containere og semitrailere) og, som relevant, vognlast samt tørr- og våtbulk. Det forutsettes økt effektivitet ved at terminalen vil kunne ta imot lengre tog på inntil 650 meter.
Scenario B	I dette scenariet analyseres virkningene av at Carbon Centric etablerer seg på Sørli og frakter CO ² via terminalen. I tillegg inngår tiltakene i scenario A.
Scenario C	Denne bygger på samme forutsetninger som scenario B, men der det i tillegg anlegges næringsvirksomhet i et område tilliggende terminalen. Denne nye industrien som transportberegningene bygger på er i stor grad basert på tre som råvare, og at denne vil benytte jernbanetransport over Sørli på utvalgte deler av sine leveranser. For å håndtere disse godsmengdene er det tatt høyde for utbygging av flerbruksterminal tilsvarende byggetrinn 2.
Følsomhetsanalyse scenario A: Økte drivstoffpriser	Det er gjennomført en følsomhetsanalyse av hvordan en kraftig kostnadsøkning for fossilt drivstoff vil kunne påvirke etterspørselen etter terminaltjenester på Sørli i scenario A. I analysen er det forutsatt at prisen på fossilt drivstoff doubles. Dette øker isolert sett etterspørselen etter fraktmetoder som tog.

7.1.2 Metodikk

Nytte-kostnadsanalysen følger jernbanedirektoratets veileder i samfunnsøkonomiske analyser i jernbanesektoren (4) og retningslinjene som gjelder for gjennomføring av samfunnsøkonomiske analyser til NTP 2025-2036. Krav beskrevet i Finansdepartementets rundskriv R-109/21 gjelder ved utredning av alle typer statlige tiltak.

Nytte-kostnadsanalysene er gjennomført i SAGA versjon 2.8.2 (med oppdaterte karbonprisbaner fra Finansdepartementet per 1. januar 2023). Det er beregnet forventet situasjon i referansescenariet, det vil si en videreføring av dagens situasjon uten tiltak, og forventet situasjon gitt at de ulike tiltakene gjennomføres. Differensen mellom referansescenariet og tiltaksscenarioene er virkningene fra tiltakene.

De viktigste input-dataene for nytte-kostnadsanalysen er resultatene fra transportanalysen. I disse analysene beregnes det hvordan tiltaket vil føre til endringer for godskundene i modellen. Forutsetninger bak og resultater fra transportmodellen Nasjonal godsmøll (NGM) er beskrevet i kapittel 4.5

Det er gjort beregninger for årene 2030 og 2060. Trafikkavhengig nytte og kostnader for øvrige år i analyseperioden anslås i SAGA ved interpolasjon mellom resultatene for de to første beregningsårene. For årene etter 2060 og ut tiltakets levetid er det forutsatt en vekstprognose fremfor en lineære fremskriving. I tråd med vanlig praksis for samfunnsøkonomiske analyser inkluderes kun virkninger for det norske samfunnet. Det er ikke gjort analyser over hvordan tiltaket eventuelt vil påvirke persontransport, da dette ikke er relevant for terminaltiltak på Sørli.

Analysen benytter tiltakenes basiskostnad (tilnærmet P45) som investeringskostnad. Beskrivelse av metodikk og utarbeidelsen av investeringskostnadene står beskrevet i kapittel 6.

For videre beskrivelse av samfunnsøkonomisk analysemetode for jernbanesektoren og generelt henvises det til jernbanedirektoratets veileder (4), Direktoratet for økonomistyrings veileder (5) og Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 (6).

7.1.3 Forutsetninger for analysen

Det legges til grunn i alle konseptene at prosjektet har en levetid på 75 år fra og med åpningsåret. Analyseperioden er satt til lik levetiden. Det beregnes dermed ikke noe restverdi på noen av konseptene.

Åpningsåret er satt til 2027 for alle konseptene og det er forutsatt ett år byggetid på alle konseptene. Kalkulasjonsrenten settes til 4 prosent de første 40 årene, deretter 3 prosent fra år 40 til år 75 i henhold til Finansdepartementets rundskriv R-109/21.

For goder som ikke omsettes i markedet antas det at betalingsviljen for disse godene stiger like mye som inntektsveksten. Det legges til grunn 0,9 prosent årlig vekst i realdisponibel inntekt per innbygger frem til og med 2061, før veksten gradvis avtar mot 0 prosent i 2100.

Det er benyttet karbonprisbanen fra Finansdepartementet per 1. jan 2023 i analysen. For trafikkvekst er det forutsatt lineær vekst mellom beregningsårene og vekstprognose fra året etter siste beregningsår (år 2061) og ut tiltakets levetid (til år 2102).

Alle resultater er gitt i 2023-kroner, neddiskontert til sammenligningsåret 2025. For virkninger som er målt per døgn er det benyttet en faktor på 365 for å omregne til årlige virkninger. De generelle beregningsforutsetningene er oppsummert i Tabell 24.

Tabell 24 Generelle beregningsforutsetninger, benyttet for alle fire konseptene og i følsomhetsanalysene

Parameter	Forutsetning
Åpningsår	2027
Oppstartsår	2026
Prosjektets levetid	2027-2102 (75 år)
Analyseperiode	2027-2102 (75 år)
Restverdiperiode	0 år
Kalkulasjonsrente, år 2036 – år 2076	4,0 %
Kalkulasjonsrente, år 2077 – år 2111	3,0 %
Realprisjustering	0,9 %
Skattefinansieringskostnad	20 %
Første beregningsår	2030
Andre beregningsår	2060
Sammenligningsår	2025
Kroneverdi	2023
Levetid underbygning (teknisk levetid)	100 år
Levetid overbygning	40 år
Levetid kontaktledningsanlegg	50 år
Levetid lavspenning	40 år
Levetid signalanlegg	25 år

7.1.4 Påvirkede aktører

Påvirkede aktører er de aktørene som får en virkning av at prosjektet blir gjennomført.

Nyttekostnadsanalyser av samferdselsprosjekter beregner virkninger for disse fire hovedgruppene:

- Trafikanter
- Operatører
- Det offentlige
- Samfunnet for øvrig

Virkningene som analyseres innen være aktørgruppe omtales kort nedenfor.

Trafikanter

Trafikanter omfatter både togtrafikanter, trafikanter på andre transportmidler som påvirkes av prosjektet og godskunder. Trafikantene kan deles inn i følgende undergrupper:

- Dagens reisende med jernbane (referansereisende)
- Trafikanter som overføres fra andre transportmidler til jernbane
- Nyskapt transport
- Gjenværende trafikanter på andre transportmidler

Persontransporten påvirkes gjennom endringer i reisetid, ventetid, tilbringertid, punktlighet, billettpriser, køkostnader og komfort.

Godskunder påvirkes gjennom endringer i fremføringskostnader, omlastningskostnader, logistikkostnader, avgifter, tidskostnad mm.

Operatører

Konsekvensene for operatører, dvs. selskaper som driver tog-, fly- og busstrafikken, anslås gjennom de bedriftsøkonomiske effektene for selskaper som trafikkerer jernbanen, fly- og busselskaper som påvirkes av tiltaket. Operatørnyttene deles inn i fire hoveddeler:

- Markedsinntekter for persontog
- Offentlig kjøp av persontransport på tog
- Driftskostnader for persontog
- Driftskostnader for andre operatører

Operatørene påvirkes gjennom endringer i trafikkinntekter, driftskostnader, kapitalkostnader og offentlig kjøp.

Forbedring i togtilbudet gir økte markedsinntekter som følge av økte billettinntekter fra overført og nyskapt trafikk på Nordlandsbanen og Nord-Norgebanen. For togtrafikk forutsettes nettovirkningen av endrede inntekter og kostnader i sin helhet kompensert gjennom endringer i offentlig kjøp¹. Operatørnyttene for denne trafikken er dermed per definisjon null, mens endringer i differensen mellom inntekter og kostnader reflekteres i offentlig nytte.

Overføringen av trafikk fra veg og fly til bane påvirker inntekter og kostnader for operatører på andre kollektive transportmidler (fly og buss). Beregningsmessig er det forutsatt at inntektsreduksjonen for buss- og flyoperatøren kompenseres med tilsvarende kostnadsreduksjon (reduisert antall avganger) slik at buss- og flyoperatørens overskudd er uendret.

Det offentlige

Nytte og kostnader for offentlige organer består av fire hovedelementer:

- Inntekter fra avgifter
- Drift og vedlikehold av infrastruktur
- Offentlig kjøp av transporttjenester
- Investeringskostnader

Det offentlige omfatter de fleste infrastrukturaktører (Bane NOR, Statens vegvesen, Avinor, fylkeskommuner, kommuner), kjøpere av kollektivtransporttjenester og staten som skattemyndighet og avgiftsinnkrever. Det offentlige påvirkes gjennom investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader for infrastruktur, avgiftsinntekter og offentlig kjøp av transporttjenester.

Biltrafikken gir staten inntekter fra avgifter. Ved overføringer av trafikk fra veg til ikke-diesel drevet bane reduseres disse inntektene ettersom ikke-diesel drevet jernbane ikke har avgifter knyttet til seg.

Som beskrevet under operatørnytte kompenseres endringer i inntekter og kostnader for tog- og bussoperatører med motsvarende endring i offentlig kjøp. Dersom tog- og bussoperatørene får en netto negativ virkning kompenseres denne med overføring fra det offentlige gjennom offentlig kjøp.

Samfunnet for øvrig

Samfunnet for øvrig omfatter alle som ikke inngår i de øvrige gruppene. Samfunnet for øvrig påvirkes i første rekke gjennom ulykker, støy, lokale og regionale utslipp, globale utslipp og miljøkostnader.

Samfunnet for øvrig påvirkes også av en skattefinansieringskostnad. Skattefinansieringskostnaden er den marginale kostnaden ved å hente inn en ekstra krone i skatt som følge av effektivitetstapet skattekrone påfører samfunnet. Kostnaden er satt av Finansdepartementet til 20 øre per skattekrone

¹ Samferdselssektoren generelt og jernbanen spesielt er kjennetegnet ved fallende gjennomsnittskostnader. Da vil det normalt ikke være lønnsomt å sette billettprisene på et nivå som gir bedriftsøkonomisk lønnsomhet. Offentlige kjøp er det viktigste virkemidlet for å kompensere kollektivselskaper for dette, og bidra til tilnærming til samfunnsøkonomisk riktig prissetting.

som innkreves. Grunnlaget for beregning av skattekostnaden vil være tiltakets nettovirkning for offentlige budsjetter, dvs. det offentlige finansieringsbehovet og er lik for alle sektorer.

7.1.5 Resultater

I dette kapittelet presenteres resultatene og tilhørende kommentarer for de ulike Scenarioene for utbyggingen av terminalen på Sørli.

Scenario A:

Tabell 25 Resultater fra analysen av scenario A

Nyttekostnadsanalyse av scenario A	
Nåverdi	Mill. 2023-kroner i 2025
Trafikanter	Endring/Effekt
Trafikantnytte	0
Andre transportmidler (bil, buss, fly)	2
Godskunder	204
Helsevirkninger for gående og syklende, overført fra bil	0
Endring for trafikanter	206
Operatører	
Markedsinntekter, persontog	0
Offentlig kjøp av persontransport, persontog	0
Endring i drift, avgifter og persontog	0
Endring i materiell persontog	0
Endring i avgifter og offentlig kjøp, buss og fly	0
Endring for operatører	0
Det offentlige	
Endring i avgifter (herunder bom- og fergeavgifter)	-13
Endring i vedlikehold av infrastruktur	-23
Offentlig kjøp av persontransport på tog og buss	0
Investeringer	-206
Reinvesteringer	-17
Endring for det offentlige	-259
Samfunnet for øvrig	
Endring i ulykker	3
Endring i støy	4
Endring i lokale utslipp	6
Endring i CO2-utslipp	11
Endring i CO2-utslipp i byggefasen	0
Endring i CO2-utslipp arealbeslag	0
Restverdi av tiltak	0
Endring i skattefinansiering	-33
Endring for samfunnet for øvrig	-9
Samfunnsøkonomisk brutto nåverdi	205
Samfunnsøkonomisk netto nåverdi (NNV)	-62
Netto nåverdi per budsjettkrone (NNB)	-0.24
Netto nåverdi per kostnadskrone (NNK)	-0.25

I scenario A vil godskundene få reduserte fremføringskostnader og dette vil medføre en positiv nytte på 204 mill. 2023 kroner. Dette inkluderer tømmer og en liten andel kombigods. Andre trafikanter vil også ha noe nytte av at det blir mindre godstrafikk på veien og dermed færre negative eksternaliteter for de andre trafikantene.

Tiltaket vil ikke medføre noen endringer for operatørene av persontransport. For det offentlige vil tiltaket gi noe reduserte inntekter fra bom og avgifter når godstrafikken overføres fra bil til elektrisk tog. Ettersom tiltaket krever en ekstra sporveksel og et par ekstra km togspor, vil det tilkomme noe økte drifts- og vedlikeholdskostnader. Investeringskostnaden neddiskonteres til 206 mill. 2023-kroner og reinvesteringskostnadene er estimert til en nåverdi på 17 mill. 2023-kroner.

Samfunnet for øvrig vil også få flere positive virkninger som følge av tiltaket. Det vil gi noe redusert risiko for ulykker, mindre støy og reduserte klimagassutslipp i driftsfasen. Direkte klimagassutslipp i selve byggefasen er ikke medregnet i denne analysen, men den forventes å være lav ettersom tiltaket ikke vil kreve en stor utbygging og i svært liten grad påvirker naturområder.

Samfunnet for øvrig vil også få en endring i skattefinansieringskostnaden. Skattefinansieringskostnaden avhenger av tiltakets totale virkning på offentlige budsjetter og er for dette tiltaket estimert til 33 MNOK.

Sammenlagt resultat er en netto nåverdi (NNV) på -62 mill. 2023-kroner og en netto nåverdi per budsjettkrone (NNB) på -0.24.

Resultatet påvirkes av at NGM-kjøringene for scenario A avleder kun en liten andel kombigods over Sørli. Scenario A er i stor grad et scenario for videre vekst i transporten av tømmer og flis. Bli andelen gods utover tømmer og flis større, blir tiltaket raskt samfunnsøkonomisk lønnsomt, som illustrert for scenario B og C.

Scenario B:

Tabell 26 Resultater fra analysen av scenario B

Nyttekostnadsanalyse av scenario B	
Nåverdi	Mill. 2023-kroner i 2025
Trafikanter	Endring/Effekt
Trafikantnytte	0
Andre transportmidler (bil, buss, fly)	13
Godskunder	317
Helsevirkninger for gående og syklende, overført fra bil	0
Endring for trafikanter	330
Operatører	
Markedsinntekter, persontog	0
Offentlig kjøp av persontransport, persontog	0
Endring i drift, avgifter og persontog	0
Endring i materiell persontog	0
Endring i avgifter og offentlig kjøp, buss og fly	0
Endring for operatører	0
Det offentlige	
Endring i avgifter (herunder bom- og fergeavgifter)	-142
Endring i vedlikehold av infrastruktur	-125
Offentlig kjøp av persontransport på tog og buss	0

Investeringer	-206
Reinvesteringer	-17
Endring for det offentlige	-489
Samfunnet for øvrig	
Endring i ulykker	8
Endring i støy	3
Endring i lokale utslipp	75
Endring i CO2-utslipp	282
Endring i CO2-utslipp i byggefasen	0
Endring i CO2-utslipp arealbeslag	0
Restverdi av tiltak	0
Endring i skattefinansiering	-68
Endring for samfunnet for øvrig	300
Samfunnsøkonomisk brutto nåverdi	408
Samfunnsøkonomisk netto nåverdi (NNV)	140
Netto nåverdi per budsjettkrone (NNB)	0.29
Netto nåverdi per kostnadskrone (NNK)	0.40

Nytten av å få godstransporten av CO2 fra avfallsstasjonene over på bane fremfor vei bidrar til å gjøre dette scenariet vesentlig samfunnsøkonomisk lønnsomt. Tiltaket er anslått å ha en NNV på 140 mill. 2023-kroner og en NNB på 0,29.

Scenario C:

Tabell 27 Resultater fra analysen av scenariet med økt industrietablering, sammenlignet med hovedscenariet

Nyttekostnadsanalyse av scenario C	
Nåverdi	Mill. 2023-kroner i 2025
Trafikanter	Endring/Effekt
Trafikantnytte	0
Andre transportmidler (bil, buss, fly)	41
Godskunder	1 376
Helsevirkninger for gående og syklende, overført fra bil	0
Endring for trafikanter	1 417
Operatører	
Markedsinntekter, persontog	0
Offentlig kjøp av persontransport, persontog	0
Endring i drift, avgifter og persontog	0
Endring i materiell persontog	0
Endring i avgifter og offentlig kjøp, buss og fly	0
Endring for operatører	0
Det offentlige	
Endring i avgifter (herunder bom- og fergeavgifter)	-363
Endring i vedlikehold av infrastruktur	-182
Offentlig kjøp av persontransport på tog og buss	0
Investeringer	-349
Reinvesteringer	-29

Endring for det offentlige	-923
Samfunnet for øvrig	
Endring i ulykker	51
Endring i støy	72
Endring i lokale utslipp	165
Endring i CO2-utslipp	468
Endring i CO2-utslipp i byggefasen	0
Endring i CO2-utslipp arealbeslag	0
Restverdi av tiltak	0
Endring i skattefinansiering	-56
Endring for samfunnet for øvrig	700
Samfunnsøkonomisk brutto nåverdi	1 648
Samfunnsøkonomisk netto nåverdi (NNV)	1 195
Netto nåverdi per budsjettkrone (NNB)	1.29
Netto nåverdi per kostnadskrone (NNK)	2.13

I dette scenariet øker både investeringskostnadene og volum utover tømmer og flis på terminalen. Investeringsomfanget øker for å kunne håndtere den ekstra godsmengden, jf. beskrivelse i kapittel 7.

Den anslåtte industrietableringen rundt Sørli genererer en svært høy samfunnsøkonomisk nytte fra transport over terminalen, slik dette beregnes i SAGA. Nyten stammer fra at den definerte transporten går over bane heller enn lastebil.

Sammenlagt gir dette scenariet en svært positiv NNV på 1 195 og en NNB på 1,29.

Følsomhetsanalyse ved dobling av CO2-pris:

Tabell 28 Resultater fra analysen av scenariet med økt CO2-avgift, sammenlignet med hovedscenariet

Nyttekostnadsanalyse av dobling av CO2-avgiften	
Nåverdi	Mill. 2023-kroner i 2025
Trafikanter	Endring/Effekt
Trafikantnytte	0
Andre transportmidler (bil, buss, fly)	0
Godskunder	239
Helsevirkninger for gående og syklende, overført fra bil	0
Endring for trafikanter	239
Operatører	
Markedsinntekter, persontog	0
Offentlig kjøp av persontransport, persontog	0
Endring i drift, avgifter og persontog	0
Endring i materiell persontog	0
Endring i avgifter og offentlig kjøp, buss og fly	0
Endring for operatører	0
Det offentlige	
Endring i avgifter (herunder bom- og fergeavgifter)	-10
Endring i vedlikehold av infrastruktur	-30
Offentlig kjøp av persontransport på tog og buss	0
Investeringer	-206

Reinvesteringer	-17
Endring for det offentlige	-263
Samfunnet for øvrig	
Endring i ulykker	0
Endring i støy	-1
Endring i lokale utslipp	3
Endring i CO2-utslipp	9
Endring i CO2-utslipp i byggefasen	0
Endring i CO2-utslipp arealbeslag	0
Restverdi av tiltak	0
Endring i skattefinansiering	-30
Endring for samfunnet for øvrig	-20
Samfunnsøkonomisk brutto nåverdi	224
Samfunnsøkonomisk netto nåverdi (NNV)	-44
Netto nåverdi per budsjettkrone (NNB)	-0.17
Netto nåverdi per kostnadskrone (NNK)	-0.17

En dobling av dagens avgifter på CO2 gir en noe økt nytte for scenario A, men har ikke store effekter. Netto nåverdien er negativ med -44 mill. 2023 kroner og en NNB på -0,17.

7.2 Ikke-prissatte virkninger

Samfunnsøkonomisk nytte består av prissatte og ikke-prissatte effekter. Sistnevnte består typisk av inngrepets påvirkning på landskapsbilde, naturmiljø, naturressurser osv., og tilsvarer temaer i en ordinær konsekvensutredning (KU). Det finnes ingen metodikk for å sammenstille de to matematisk, og i stedet må prissatte virkninger vurderes opp mot kvalitative ikke-prissatte konsekvenser, normalt anlagt på en skala.

I de fleste tilfeller vurderes det i stedet om det er forhold ved de ikke-prissatte virkningene som fremstår som å kunne vesentlige påvirke eller snu resultater fra de prissatte. Dette er også fremgangsmåten som anvendes nedenfor. Konklusjonene er at de ikke-prissatte effektene er små, hvilket er naturlig å se sammen med at Sørli allerede er en terminal og at nytt beslaglagt areal i hovedsak er tilliggende næringsareal.

Nedenfor beskrives de ikke-prissatte vurderingene nærmere:

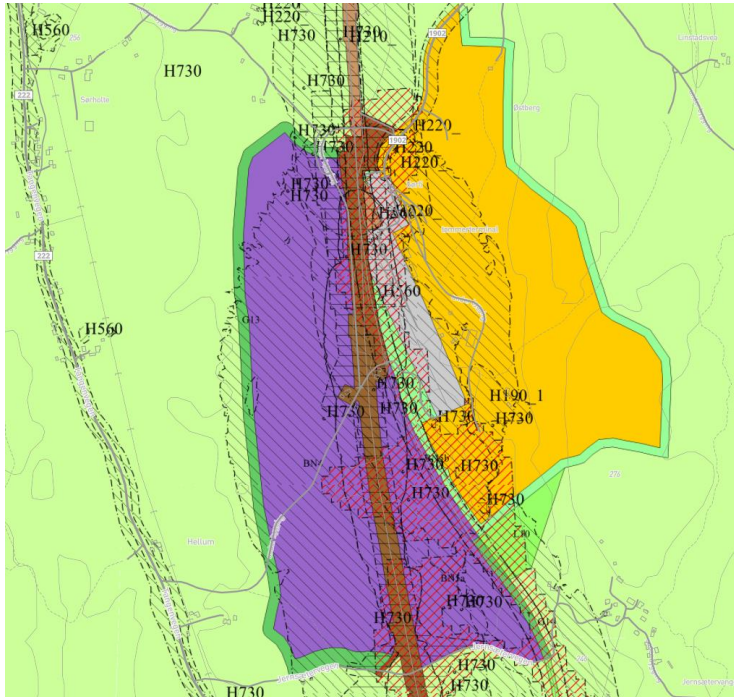
Det er gjennomført en overordnet kartlegging og vurdering av ikke-prissatte virkninger. Arbeidet er basert på metodiske prinsipper hentet fra til Statens vegvesens håndbok 712 for konsekvensutredninger. Formålet med analysen er å inkludere i analysen kunnskap om undersøkelsesområdet, virkninger av tiltaket og hvordan disse vil kunne påvirke omgivelsene. Det er vurdert virkninger innenfor følgende standard fagtema:

- Friluftsliv/by- og bygdeliv
- Landskapsbilde
- Naturmangfold
- Kulturarv
- Naturressurser

Analysen tar kun utgangspunkt i konsekvensen av en utvidet terminalvirksomhet, og ikke konsekvenser for et nytt næringsområdet rundt for dagens terminalområde. Disse konsekvensene er vurdert i regulerings sakene som er fremlagt for kommunen.

Vi vurderer først den potensielle verdien knyttet til de generelle temaene før vi gir en vurdering av mulig påvirkning av tiltaket. Ettersom denne utredningen er på i en tidlig fase, vil det være en viss usikkerhet i disse vurderingene.

7.2.1 Kommunedelplanens arealdel 2020-2032



Fagtemaene som er vurdert nedenfor gjøres med utgangspunkt i kommunedelplanens arealdel 2020-2032 (KPA) og de temaene som her gjøres kjent for fremtidig bruk og føringer for området. Arealdelen ble endelig vedtatt oktober 2023.

Dagens virksomhet på Sørli, herunder tømmerterminalen, er angitt i grått i Figur 35. Det fremgår ingen planer om nye inngrep eller omregulering eller omprioritering av områdets bruk. Det legges til grunn at ambisjonene som ligger til tiltaket med en utvidet terminal og eventuell tilhørende næringsutvikling i området, er i tråd med gjeldende KPA.

Figur 35 Plankart over Sørli terminal. Kilde: KPA Stange kommune, arealplaner.no

Lilla område – Fremtidig næringsbebyggelse

Fra planbestemmelser for KPA fremgår følgende beskrivelse for bruk av området:

- I området tillates etablert næring.
- Reguleringsplan må sikre gode løsninger mht. effektiv fremføring og avvikling av godstrafikk på bane, samt gode løsninger for omlasting fra gods på bane til gods på bil. Det må sikres areal til mellomlagring av varer.
- Utbyggingsrekkefølge, byggehøyder og byggvolum mv. skal vurderes og avklares i reguleringsplan.
- Området er definert som et C-område, etter ABC-prinsippet. Etablering av virksomheter skal være i tråd med generelle retningslinjer under punkt 9.

Definisjon for virksomheter innenfor et C-område:

«Virksomheter med lav arbeidsplassintensitet, høyt transportbehov og som kan innebære støy eller andre miljøutfordringer, lokaliseres med avstand til tettsted og nær kjøreveg/bane. Eksempel på slike virksomheter er produksjoner med behov for mye lagringsplass utendørs og innendørs, og tyngre industriell produksjon mv. Virksomheter her er gjerne distribusjonssentra, ompakkingssentre, varelagre for grossister mv. og bør lokaliseres i større områder avsatt til slikt der også gode transportløsninger kan utvikles.»

Det vises for øvrig til Stange kommunes kommuneplan arealdel 2020-2032 av dato 02.06.2021.

Spesielle hensynsoner innenfor tiltaksområdet:

Av KPA fremkommer følgende soner og føringer i det relevante området for tiltak på Sørli (se notasjoner i kart på forrige side):

- **H220:** Gul støysone. Området er støyuutsatt og støyfølsom bebyggelse iht. T-1442 bør unngås.
 - Behandler under delkapittel Friluftsliv/by- og bygdeliv
- **H190_1:** omfatter viktige forekomster av grus og pukk. Slike ressurser må vurderes i byggesak og planlegging slik at uttak av masser ikke blir unødvendig vanskeliggjort.
 - Behandles under delkapittel Naturressurser
- **H560:** For bevaring naturmiljø – naturtyper (H560) skal det tas særskilt hensyn for å unngå forringelse av naturtypens utbredelse og forekomstenes økologiske tilstand. Før det evt. treffes en beslutning om å gjøre inngrep i en forekomst av en naturtype, må konsekvensene klarlegges.
 - Behandles under delkapittel Naturmangfold
- **H730:** Ved tiltak i eller nær hensynssonen H730, plikter tiltakshaver å gjøre seg kjent med kulturminnet og avklare hvilke hensyn det er nødvendig å ta.
 - Behandles under delkapittel Kulturarv

7.2.2 Landskapsbilde

Definisjon i henhold til Håndbok 712: Fagtema landskapsbilde omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.



Figur 36 Til venstre foto over Stange sentrum i nord og Sørli-terminalen i sør. Kilde: norgebilder.no. Til høyre dronebilde av Sørli terminal. Kilde: Stange kommune

Dagens terminalområde med tilstøtende infrastruktur og grustak utgjør i seg selv et stort inngrep i opprinnelig landskap. Området rundt terminalen varierer mellom skog, dyrket mark og noe boligbebyggelse samt jernbaneinfrastruktur.

Området er definert som et C-område, etter ABC-prinsippet i KPA der det gis følgende beskrivelse knyttet til formål:

«Virksomheter med lav arbeidsplassintensitet, høyt transportbehov og som kan innebære støy eller andre miljøutfordringer, lokaliseres med avstand til tettsted og nær kjøreveg/bane. Eksempel på slike virksomheter er produksjoner med behov for mye lagringsplass utendørs og innendørs, og tyngre industriell produksjon mv. Virksomheter her er gjerne distribusjonssentra, ompakingsentre, varelagre for grossister mv. og bør lokaliseres i større områder avsatt til slikt der også gode transportløsninger kan utvikles.»

Basert på tilgjengelige kart og fotografier for området gjøres følgende vurdering:

Området hvor det planlegges utbygging av ny terminal vil i svært liten grad gi ytterligere forringing av landskapsbildet. Konsekvensen ved forlengelse av A-spor vurderes som små, og er tilliggende nytt dobbeltspor.

Generelt sett er dette i hovedsak områder hvor det i dag foregår virksomhet. Det kan være behov for noe terrenginngrep som fyllinger og avrettinger, men det er vurdert at tiltaket på østsiden av jernbanesporet ikke vil påvirke landskapsbildet i særlig grad. Det vil være viktig at tiltakets endelig utforming og fotavtrykk ikke endres til å gå utover de regulerte områdene, slik de nå ligger i KDP. Dette vil potensielt medføre at områder av større verdi kan forringes.

Vurdering av verdi



Samlet sett vurderer vi at tiltaket er av svært liten betydning.

7.2.3 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Definisjon i henhold til Håndbok 712: Fagtema friluftsliv / by- og bygdeliv belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers.



Figur 37 Verdi på friluftsområder rundt Sørli tømmerterminal. Mørk rød = Svært viktig friluftsområde, lys rød = Registrert Friluftsområde. Kilde: Miljødirektoratet

Friluftsliv:

Det er registrert friluftsområder opp til svært viktig karakter rundt dagens terminalområde. Disse områdene befinner seg i hovedsak på østsiden av terminalen og består av skoglandskap. På vestsiden er det videre registrert slike områder, som potensielt vil kunne grense mot et utvidet næringsområde på vestsiden av terminalen. Innenfor tiltaksområdet er det i Miljødirektoratets database ikke registrert områder av friluftsverdi. Det er ikke avdekket statlig sikrede friluftsområder i området.

By- og bygdeliv:

Det er foretatt en overordnet kartlegging av bygningstyper rundt dagens terminalområde. Det er i analysen valgt å kartlegge bygninger som er registrert til boligformål. Av kartet fremgår det at 5-10 boliger ligger med under 500 meters avstand til dagens terminal. Avhengig av endelig fotavtrykk er det viktig at konsekvensen for disse eiendommene utredes. Det er ikke avdekket andre typer bygg eller aktivitetsformål innenfor tiltaksområdet av verdi.

Eventuelt trafikale konsekvenser som følge av økt aktivitet på terminalen må inngå i en konsekvensvurdering

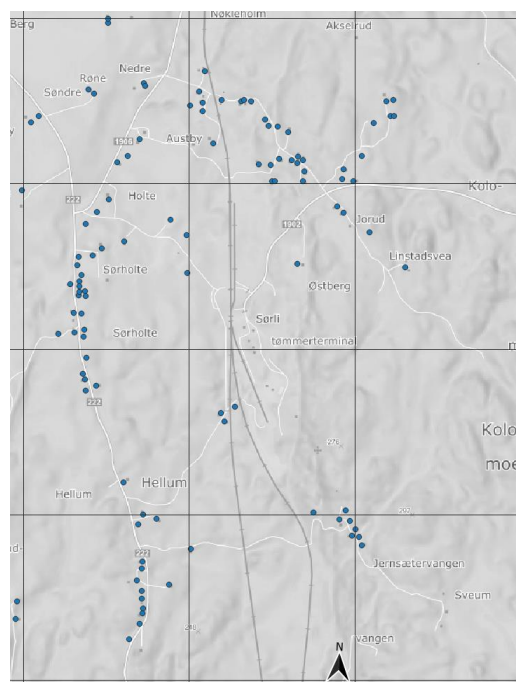
Vurdering av verdi**7.2.4 Naturmangfold**

Definisjon i henhold til Håndbok 712: Formålet med analysen er å frambringe kunnskap om verdifulle områder for tema naturmangfold og belyse konsekvensene av tiltaket.

Av objekter med verdi for naturmangfoldet på området er det kartlagt naturtyper av spesiell interesse og gjort søk i artsdatabanken. I KPA er det registrert hensynsoner (H560) hvor det skal tas særlig hensyn til bevaring av naturmiljø i tilknytning til terminalområdet.

7.2.4.1 Mosebekken (Måsåbekken)

Måsåbekken er ca. 8 km lang, starter like nord for Sørli og ender i Tangenvika. Deler av Måsåbekken ligger i dag lukket under tømmerterminalen. Kilder omtaler også dammen ved utløpet som starten på Måsåbekken. Bekken er omtalt i Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Tangenvika og tilløpselver (7). De undersøkte fisketetthet i nedre del av Måsåbekken, ved Olstad ca. 6 km sør for Sørli. Tettheten av fisk i de øvre tre stasjonene i Måsåbekken var høy. Dersom en bruker veileder for økologisk tilstandsklassifisering basert på tetthetsdata oppnår disse stasjonene svært god økologisk tilstand.



Figur 38 Boliger i nærhet til dagens terminal, rutenett 1x1 km. Kilde: matrikkel

Selv om dette er en liten bekk har den høy verdi som fiskehabitat. Som en følge av at fisket ble gjort såpass langt nedstrøms for terminalområdet på Sørli, er det usikkert knyttet til hvor langt opp i bekken fisken går og om den når området tilliggende terminalen.



Figur 39 Sørli dam 1. Starten på Måsåbekken

I forbindelse med InterCity utbyggingen ble det gjennomført en konsekvensutredning (8). I denne står det om Måsåbekkens utspring:

- Sørli dam 1, Naturbase ID BN00040058, naturtype Dam E09
- Verdisetting Lokalt viktig (C)
- Måsåbekken starter her.
- Verdivurdering:
 - Verdien er justert ned til lokalt viktig (C). Eventuelt høyere verdi må underbygges av funn av ferskvannsorganismer. Ferskvannsorganismer er ikke undersøkt i forbindelse med KU-arbeidet, men potensialet anses som lite. Lokaliteten kan være noe gjenfylt i etterkant av tidligere kartlegging.

Det er i forbindelse med planarbeid funnet følgende bestemmelser som er relevante for Måsåbekken:

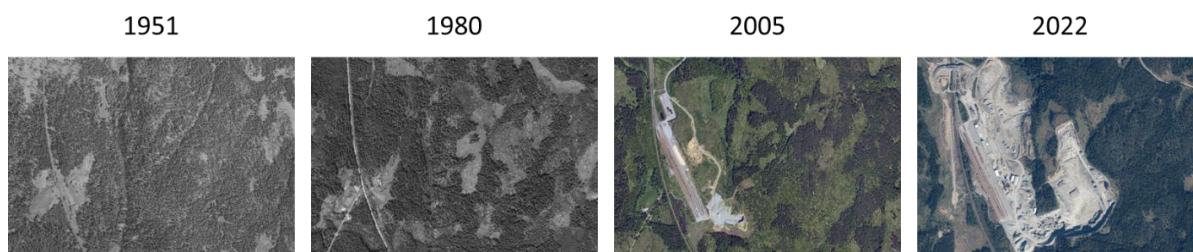
- Kommuneplan arealdel
 - §17.4 Eksisterende bekkeløp skal fortrinnsvis holdes åpne. Ved regulering skal gjenåpning av lukkede bekkeløp vurderes
- Plan ID 205 – Sørli massemtak
 - §4.1.2 Mosebekken skal ha åpen vannføring innenfor plangrensa
 - Info: plangrensa krysser bekken omtrent der dagens bekkelukking starter →

- Plan ID 303 – Kleverud – Sørli
 - Etablering av vannkulverter for Måsåbekken skal utføres på en måte slik at tiltaket ikke er til hinder for at fisk kan gå opp i bekken.
- Plan ID 329 – Sørli – Åkersvika
 - §2.18 Bekker
 - Ved tiltak i eller ved bekker skal mest mulig av eksisterende kantvegetasjon bevares. Der det ikke er mulig skal områdene istandsettes med stedegen vegetasjon, og det skal legges til rette for at ny kantvegetasjon skal kunne etableres. Tiltak skal sikre fiskens frie gang. Bekkebunn/elvbunn skal tilstrebtes reetablert ved bruk av naturlig stedsspesifikt bunnsubstrat (f.eks. elvegrus).



Figur 40 T.h. Kart over Måsåbekken som viser Sørli tømmerterminal i nord og øverste stasjon for elfiske gjennomført i 2020 (rutenett 1x1 km). Kilde: NVE/GeoNorge/Concreto. T.v. Bilde av Måsåbekken ved øverste stasjon for elfiske. Kilde: NINA

Ved å studere historiske flyfoto over dagens terminalområde, er det få tydelige spor av at bekken fra gammelt av har hatt særlig vannføring rundt Sørli. Dette er dog basert på enkeltbilder med for liten detaljeringsgrad til å trekke endelige konklusjoner, og et utbyggingsprosjekt vil måtte gjøre nærmere undersøkelser og kartlegginger.

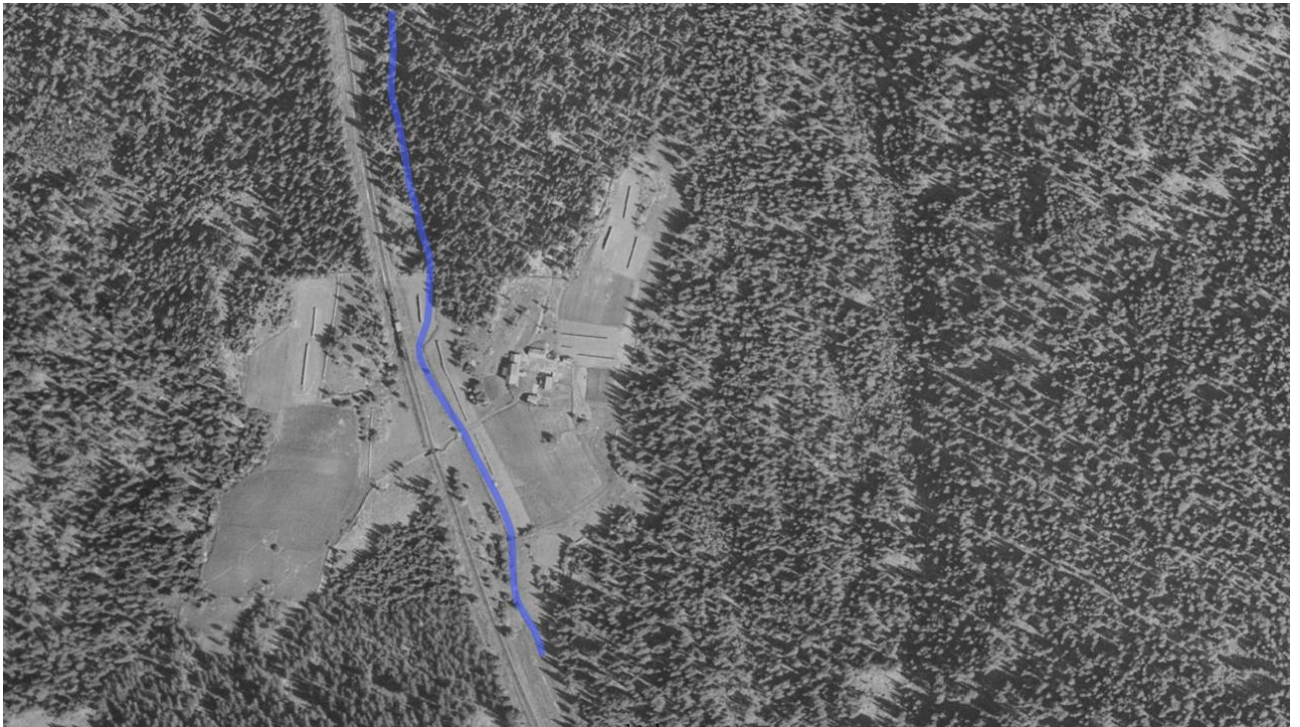


Figur 41 Historisk utvikling av området rundt dagens Tømmerterminal på Sørli. Kilde: Finn.no

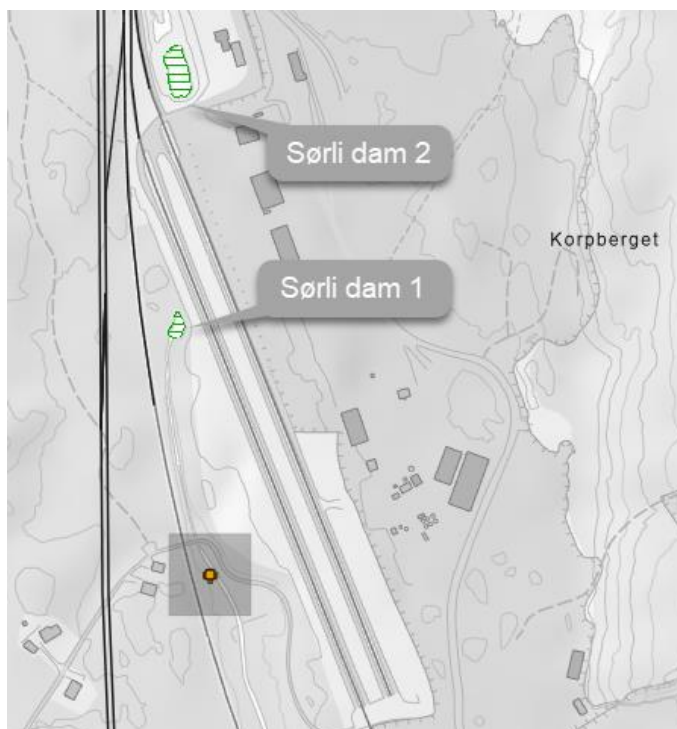
De to dammene som er registrert i tilknytning Måsåbekken er i Miljødirektoratets database registrert som «eldre fisketomme dammer», men med en lokal viktig verdi for ferskvannsorganismer.

Vurderingen stammer fra 2015. Det gis følgende råd om skjøtsel og hensyn: Fri utvikling anbefales. Eventuelle kilder til forurensning/næringstilgang bør begrenses av hensyn til naturverdiene.

Det ble i mai 2023 avholdt et regionalt planforum hvor temaet var nettopp Måsåbekken og en eventuell utbygging av Sørli terminalen. Lukking av bekken ble diskutert og sektormyndigheter ble orientert om planene for lukking. Det fremkom ikke vesentlige protester til forslaget i møtet, men viktigheten av en grundig planbehandling, konsekvensutredning med kartlegging av naturmiljø og ivaretagelse av flomproblematikk ble løftet frem som nøkkelelementer for saksgangen videre.



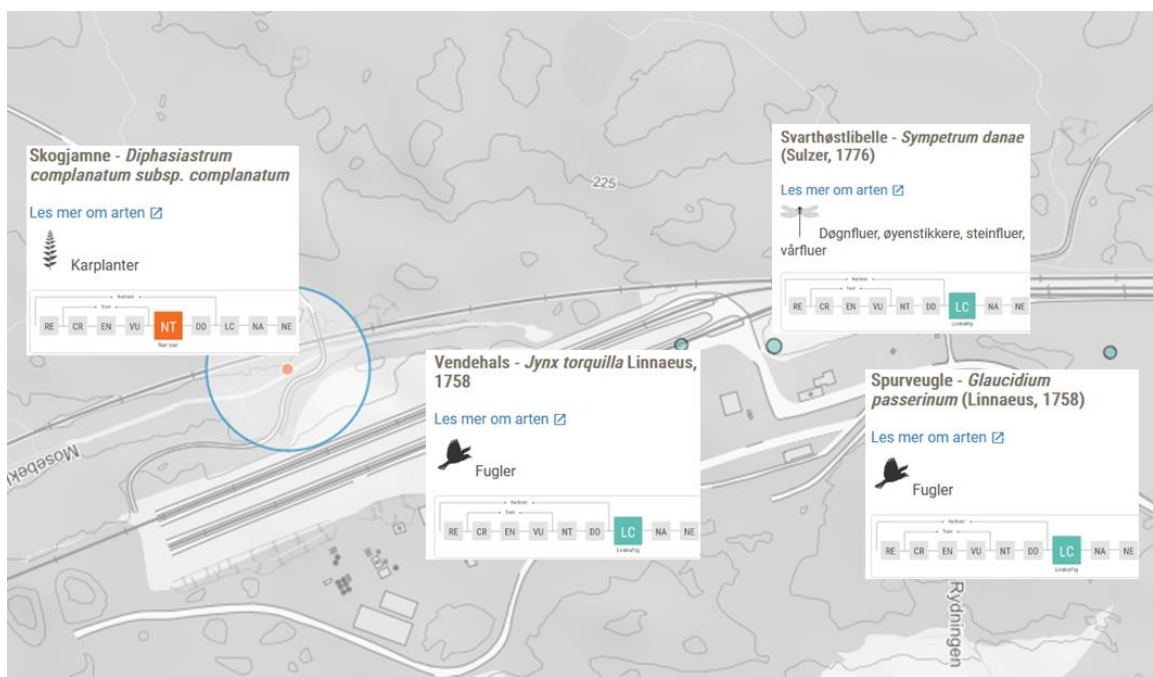
Figur 42 Forstørret flyfoto fra 1951 med påtegnet omtrentlig dagens trase for Måsåbekken



Figur 43 Eldre fisketomme dammer ved Sørli

7.2.4.2 Artskartlegging

Det er gjort en overordnet vurdering av rødlistearter basert på data registrert i artsdatabanken hvor det har blitt registrert arter av spesiell interesse i tilknytning til terminalområdet. Det er gjort observasjoner av både fugl og insekter, men kun av arter som regnes som livskraftige. Det er én registrering av urten Skogjamne fra 1997, som er klassifisert som nær truet.



Figur 44 Registrerte dyre-, fugle-, inntekts- og plantearter i nær tilknytning til dagens terminalområde

Vurdering av verdi



Gitt at tiltaket vil berøre Måsåbekken, vil det være behov for å gjøre kartlegginger forut for en godkjenning. Det mest sannsynlige utbyggingsalternativet går imidlertid i andre retningen, og påvirkningen på Måsåbekken ser ut til å kunne bli liten.

7.2.5 Kulturarv

Definisjon i henhold til Håndbok 712: Fagtemaet kulturarv omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap.

Kulturminner er kartlagt ved bruk av kartfunksjon på www.kulturminnesok.no, som driftes av riksantikvaren.

Det er opp igjennom registrert flere funn av kulturminner fra ulike forhistoriske epoker innenfor terminalområdet Sørli og nærområdet. De eldste dateres til jernalder, vikingtid og middelalder. Minnene som er registrert er i hovedsak anlegg for fremstilling av kull.

Det er få registrerte minner som ligger inne på dagens terminalområde. Minnene som ligger inne på dagens terminalområde har status som «Fjernet (aut. Fredet)». Riksantikvaren gir følgende definisjon av statusen:

«Når automatisk fredete kulturminner er fjernet enten gjennom lovlige arkeologiske utgravninger eller gjennom ulovlige tiltak, får de statusen Fjernet (aut. fredet). Selv om kulturminnet er borte, er det viktig for både forvaltning og forskning å vite at det har vært kulturminner på stedet, derfor beholdes registreringen og kartmarkeringen.»

Konsekvenser: Fullstendig fjernede kulturminner innebærer ingen restriksjoner for grunneier eller andre rettighetshavere.»

Det er opprettet en spesiell hensynsone like sør for terminalen (H730), som tilsier at tiltakshaver plikter å gjøre seg kjent med kulturminner og avklare hvilke hensyn som må tas. Av de kulturminnene som er kartlagt på området i dag, er det ingen av disse som virker å gi spesielle restriksjoner for bruken av området. Tiltakshaver bør likevel være oppmerksom på at det ikke kan utelukkes at det dukker opp nye funn som kan få en innvirkning på evt. tiltak på området. Sannsynligheten for dette, gitt dagens infrastruktur og aktivitet på området som er aktuell for en utbygging, vurderes imidlertid som liten.

Vurdering av verdi



7.2.6 Naturressurser

Definisjon i henhold til Håndbok 712: Formålet med analysen er å frambringe kunnskap om verdifulle områder for tema naturressurser og belyse konsekvensene av de ulike utbyggingsalternativene. Det tydeliggjøres hvilke alternativ som er best og dårligst for fagtemaet.



Figur 45 Registrerte kulturminner i og rundt tiltaksområdet (kilde: miljodata.no)



Figur 46: Bilde av grustak og pukkanlegg på Sørli i dag. Kilde: Stange kommune

Av sikringszone 190-1 i KDA fremgår det at området omfatter viktige forekomster av grus og pukk. Slike ressurser må vurderes i byggesak og planlegging slik at uttak av masser ikke blir unødvendig vanskeligjort.

Det er i forbindelse med denne analysen ansett at naturressursene som eksistere på området om noe kan få en *positiv* synergi knyttet til bedre logistiske forutsetninger for en ny terminal. Det er uansett vurdert at verdien av ressursene tilknyttet området er stor, og at det er viktig å følge KPAs anbefaling om at det legges til rette for fremtidig uttak av disse ressursene

Vurdering av verdi



7.2.7 Oppsummering ikke-prissatte virkninger

Det understrekes at vurderingen som inngår i denne analysen er av overordnet karakter og kun basert på digitale offentlig datakilder. Det er ikke gjort egne analyser og undersøkelser i dette mulighetsstudiet. Analysen utgjør derfor ikke et fyllestgjørende underlag for en endelig konsekvensutredning etter PBL, men gir tentative vurderinger og påpeker hvilke fagtema som bør være en prioritet å undersøke nærmere.

Tabell 29: Oppsummering av ikke-prissatte ringvirkninger

Tema	Vurdering av verdi	Forventet påvirkning	Kommentar
Friluftsliv / By- og bygdeliv	Uten betydning	Noe forringet / ubetydelig endring	Det anbefales at friluftsområde i øst forsøkes unngått. Anbefaler at eksisterende boligbygg som berøres kompenseres.
Landskapsbilde	Noe/ Uten betydning	Noe forringet / ubetydelig endring	Forutsetter at det vurderes begrensinger å bygge i høyde og fotavtrykk av ny terminalvirksomhet.

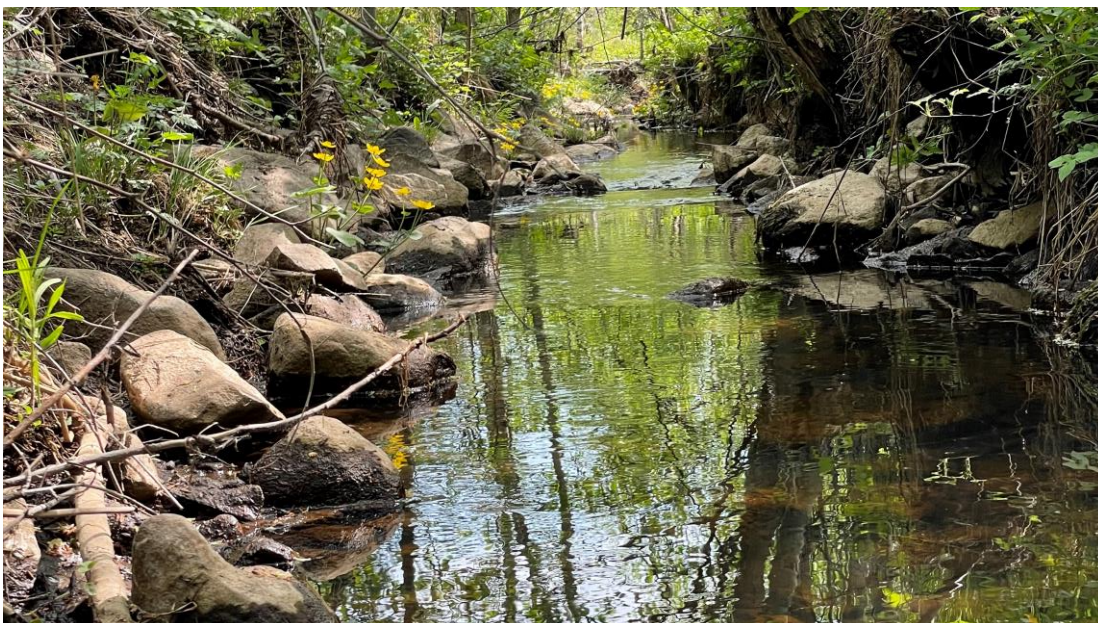
Naturmangfold	Middels	Forringes noe i den grad bekk berøres i større grad. Ubetydelig endring i den grad bekk ikke berøres.	Forutsettes at faktisk verdi og konsekvens for Mosebekken utredes. Livet i bekken rundt terminalen og konsekvens for bekken nedstrøms ved inngripende tiltak anbefales utredet. Tiltak som minimerer påvirkning på Mosebekken vurderes som et risikoreduerende tiltak i prosjektet.
Kulturarv	Uten betydning	Ubetydelig endring	Forutsetter at det ikke dukker opp nye funn av kulturminner som følge av tiltaket.
Naturressurser	Stor	Forbedret (forutsetter positive synergier fra ny terminal)	Det bør legges til rette for videre drift av dagens produksjon av grus og pukk, i henhold til føring i KPA.

Den største negative virkningen vil basert på vår analyse kunne tilskrives mulig virkning tiltaket vil kunne ha på Mosebekken. I henhold til møte i planforum juni 2023, anbefales det at tilstand, verdi og potensiell konsekvens for Mosebekken som ligger i tilknytning tiltaksområdet utredes nærmere.

Med et mulig unntak av Mosebekken, vurderes innvirkningen på ikke-prissatte konsekvenser av en utvidet terminal å være små. Dette beror på at området rundt dagens terminal allerede anvendes til næringsvirksomhet. Den største positive virkningen fra tiltaket vil være de positive synergierne en flerbruksterminal vil kunne ha for dagens uttak og produksjon av grus og pukk. Det er viktig at en utvidelse av terminal legger til rette for å realisere positive synergier som kan effektivisere og forbedre forvaltningen av denne ressursforekomsten.

I alt vurderes det at tiltaket vil gi en god måloppnåelse i henhold til kommunens plan i henhold til KPA. Det forutsettes at de spesielle hensyn som fremgår i dette planverket tas til følge i en eventuell gjennomføring.

Oppsummert er det liten grunn for at ikke-prissatte konsekvenser skal snu den samlede samfunnsøkonomiske nytten, slik dette er angitt i de prissatte effektene.



Figur 47 Måsåbekken ved Sørli tømmerterminal

7.3 Andre virkninger

De prissatte samfunnsøkonomiske analysene behandlet foran tar utgangspunkt i gevinster av hvordan et transportbehov kan løses bedre gjennom en utvidelse av Sørli terminal. De ikke-prissatte virkningene ser på effekter for definerte tema som landskap, friluftsliv, miljø mv. i anleggsområdet.

De positive effektene som imidlertid vil bety mest lokalt – som utvikling av næringsliv og arbeidsplasser lokalt og regionalt – fanges derimot hverken opp av hverken prissatte eller ikke-prissatte effekter diskutert foran. I dette kapittelet ser vi nærmere på denne type effekter.

Det er særlig to elementer som inngår i vurderingen:

- **En bedre utnyttelse av skogressursene i regionen**
- **Gevinster av utvikling av næringsliv og arbeidsplasser**

Det kan teoretisk diskuteres hvorvidt punkt B. er nasjonale eller lokale effekter – noen kan for eksempel argumentere for at ny næringsvirksomhet rundt Sørli kan risikere kun komme *i stedet for* tilsvarende næringsvirksomhet andre steder i landet. Det kan være tilfelle, men det er langt fra gitt; et alternativ kan for eksempel være at det heller investeres i Sverige eller at det ikke investeres i det hele tatt. Som beskrevet i behovsanalysen er dette videre næringsvirksomhet som har en naturlig rolle å spille i det grønne skiftet.

Nedenfor diskuteres disse to effektene.

7.3.1 Bedre utnyttelse av skogressursene i regionen

Som beskrevet i behovsanalysen er de virksomhetene som fremstår som mest aktuelle for etablering på Sørli i stor grad knyttet til skognæringen. Som en del av dette omdannes skogprodukter til produkter som bioolje, biokull, biometanol mv.

Felles for disse prosessene er at de kan ta utgangspunkt i lavkvalitets skogprodukter, som flis fra GROT (grener, røtter, topper), løvtrær og annet som ikke blir ordinært tømmer. Dette gir flere gevinster:

- En større andel av treet benyttes
- GROT blir anvendt i stedet for å bli liggende igjen i naturen
- Flere typer trær kan anvendes

Samlet sett gir dette en bedre utnyttelse av naturressurser og potensiale for økt lønnsomhet i næringen, som igjen gir et bedre grunnlag for en langsiktig bærekraftig bio-næring.

Vi har ikke tilstrekkelig datagrunnlag til meningsfullt å skulle anslå disse effektene i kroner, men de bør være potensielt betydelige og bidrar til økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet av tiltaket.

7.3.2 Utvikling av lokal næringsvirksomhet

Bakgrunn:

Næringsforutsetninger i Stange kommune

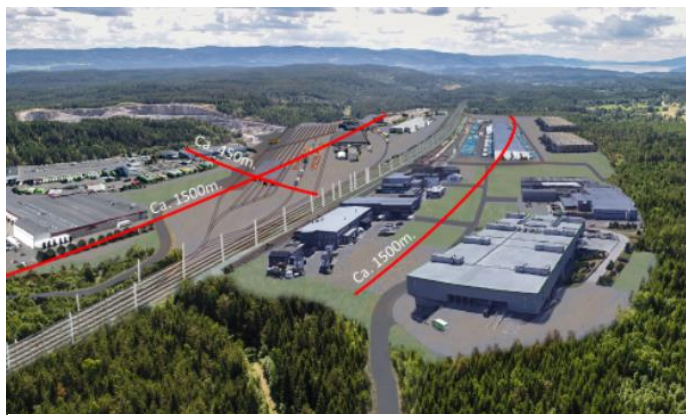
Stange kommune har noe av landets beste jordsmonn for jord- og skogbruk, som danner grunnlag for primærnæringer og råvareproduksjon. Forutsigbar, effektiv og miljøvennlig transport er viktig for å ivareta den kommersielle attraktiviteten til disse råvarene. Stange kommune har videre en god strategisk beliggenhet og forutsetninger for å kunne besørge en god logistikk for transport av råvarer ut av regionen. I kommunens Næringsplan fremheves:

Stange er et knutepunkt der E6, Riksveg 3 og Fylkesveg 24 møtes, og Dovrebanen går gjennom Stange med to togstopp. Stange innehar også Norges nest største og svært godt fungerende tømmerterminal – Sørli.

Sørli fremstår derfor som et velegnet sted for videreføringen av produktene fra jordsmonnet, og kommunen har som målsetning å utnytte kapasitetsøkningen som blant annet dobbeltspor til Hamar på Dovrebanen gir. Overføring av gods fra veg til bane er et viktig prosjekt i nasjonalt perspektiv, i og med at 54 pst. av all CO²-utslipp i kommunen kommer fra tungtransporten som passerer gjennom kommunen på riks- og fylkesvegnettet. Slik sett inngår etableringen av en flerbruksterminal som både kan erstatte lastebiltrafikk og frakte gods som blir produsert ved næringsområde i dette.

Fra Næringsplan for Stange kommune fremgår det at det relevante området er planavklart med en utvidelse på 640 dekar til totalt ca. 1.400 dekar. Området innehar i dag tømmerterminal, masseuttak, og noen annen næringsvirksomhet pr 2023.

En utvidelse av dagens terminal på Sørli, der det legges til rette for håndtering av både økt tømmer volum og andre typer gods, legger samtidig til rette for at annen type næring kan tilknyttes terminalen. En utvidelse av området på potensielt begge sider av dagens terminal til nye næringsformål vi kunne legge til rette for en utvidet økonomisk aktivitet og impuls for regionen.



Figur 48 Konseptskisse for mulig næringspark på Sørli. Kilde: Stange kommune

Syssetting

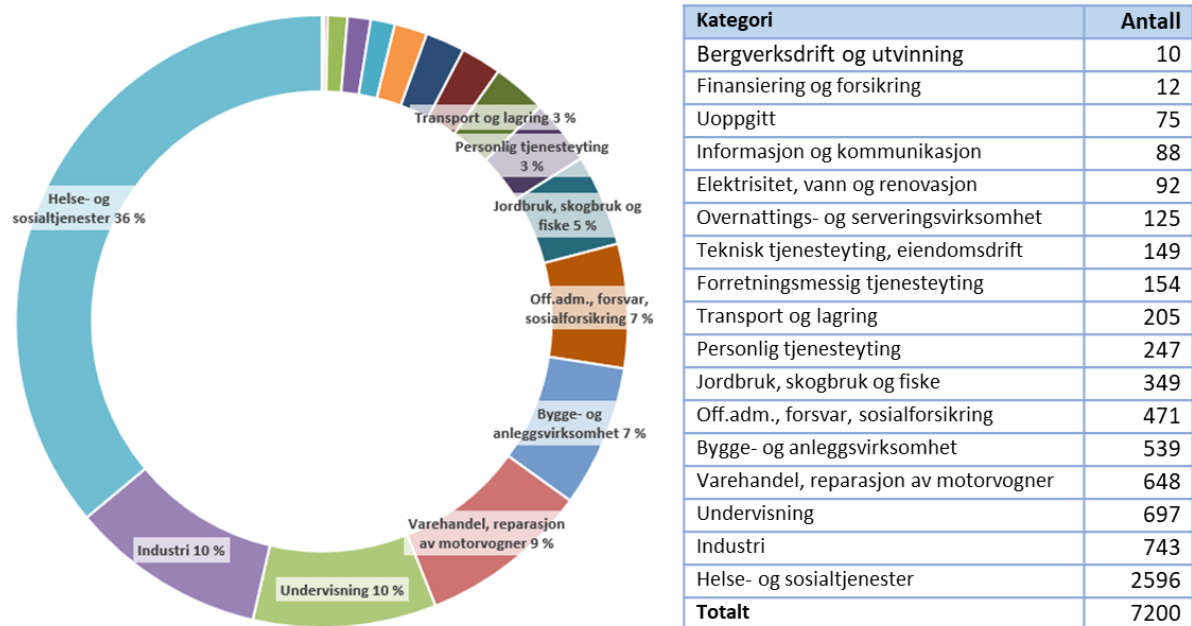
Per i dag er 1 av 3 arbeidsaktive i kommunen sysselsatt innenfor Helse og sosiale tjenester, som er normalt for kommuner av i denne størrelsen. Nest største sektor målt etter sysselsetting i Stange er industri. Varehandel, bygg og anlegg, og jordbruk/skogbruk er også store sektorer, som sammen med industri utgjør over 30 pst. av arbeidsplassene innenfor kommunen (kilde: SSB tabell 07984)².

Stange kommune har med andre ord en økonomi som kranser rundt arbeidsplasser innenfor produksjonsnæring (industri/landbruk/bygg/anlegg) og varehandel/tjenesteyting. Dette reflekterer at tilgangen på kompetanse og teknologi også vil være konsentrert rundt næring av denne typen karakter.

Det er i hovedsak råvarebasert industri- og produksjonsbedrifter, som ønsker å dra nytte av nærhet til råvarene som kommer fra skog som ønsker å etablere seg på Sørli. Dette vil like fullt være bedrifter som antas å være kompatible med kommunens kompetanseprofil gitt dagens sysselsettingsmønster.

² Forholdstallene som her presenteres er basert på 2019 tall. Fullstendige tall for 2020, 2021 og 2022 foreligger ikke per september 2023.

Tabell 30: Sysselsetting per sektor - Stange kommune 2019 (Kilde: SSB/Concreto)



Sørli ligger i tillegg godt strategisk til i en bo- og arbeidsregionen som favner Stange, Hamar, Ringsaker og Løten. Både Brumunddal, Hamar, Løten og Elverum er innenfor en kjøretid på ca. 30 minutter, som anses som en akseptabel pendleravstand.

Tabell 31 Kjøreavstand til Sørli tømmerterminal. Kilde: Google maps

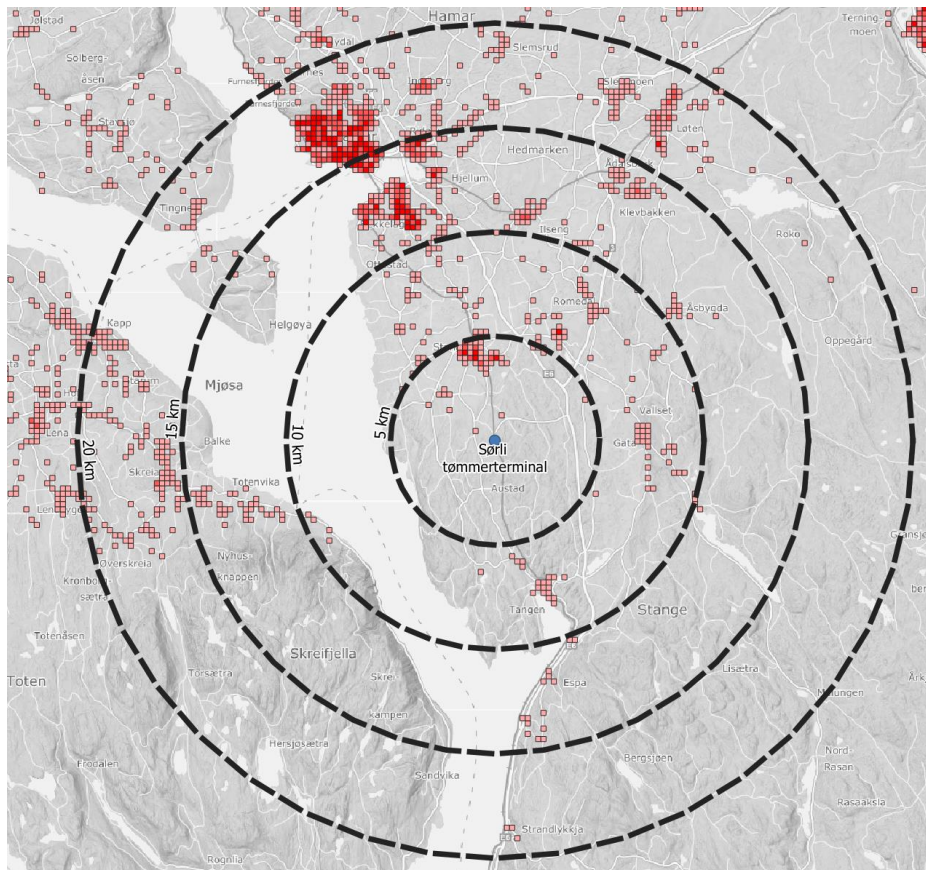
	Veistrekning (kilometer)	Kjøreavstand til Sørli (Minutter)
Moelven	55	41
Brumunddal	36	26
Hamar	23	21
Løten	21	19
Elverum	38	30
Stange	5	11

Ser man på antallet innbyggere som bor innenfor en 20 kilometers radius fra Sørli, summerer dette seg til ca. 59 000³. Av disse er ca. 33 000 i den mest arbeidsføre alderskohorten (20-64 år). Dette gir et godt potensielt tilfang av arbeidskraft.

Tabell 32 Befolkning innenfor ulike radius fra Sørli. Kilde: SSB/Concreto

Avstand fra Sørli (luftlinje)	Befolkning (Østsiden av Mjøsa)	Aldersgruppe 20-64 år (Anslag)
5 km	4000	2200
10 km	11000	6000
15 km	28000	16000
20 km	59000	33000

³ Basert på 2019-tall. Anslagene som vises over må derfor anses som lave gitt at det har vært befolkningsvekst i regionen



Figur 49 Befolkningstetthet innenfor radius på 5, 10, 15 og 20 km. fra Sørli. Kilde: SSB kartdata, Geonorge og Concreto

Gevinster av lokal næringsvirksomhet:

Gjennom interessentanalysen fremgår det at attraktiviteten til et fremtidig næringsareal på Sørli er tett knyttet til en terminal på Sørli.

Det er nødvendigvis usikkert hvor mange arbeidsplasser dette kan utgjøre. Ut fra intervjuene som er gjort og de selskapene som inngår i følsomhetsanalysen foran, anslår vi skjønnsmessig at rundt 500-600 arbeidsplasser kan være aktuelt. Dette vil gi flere virkninger som ikke fanges opp i ordinære samfunnsøkonomiske analyser:

- Dette vil være viktige arbeidsplasser og grunnlag for etablering for familier i kommunen, i tillegg til å bidra til skatte- og avgiftsinntekter for kommunen.
- I tillegg vil disse virksomhetene og arbeidsplassene i seg selv kunne generere nye arbeidsplasser. Dette skjer både gjennom kjøp av varer og tjenester fra virksomhetene, og gjennom den kjøpekraften som ansatte og familier bruker i regionen.

Denne type multiplikatoreffekter er krevende å anslå og vil kunne variere betydelig med typen industri, størrelsen på investeringene og ikke minst den spesifikke konteksten til det lokale arbeidsmarkedet og samfunnet. En bør derfor være forsiktig med konkrete anslag, men basert på annen erfaring fremstår en multiplikatoreffekt mellom 0,5 og 0,7 som rimelig. Oversatt til et grunnlag på 500-600 direkte arbeidsplasser over, kan det iht. en slik faktor utgjøre totalt 750 – 1000 arbeidsplasser som følge av dette.

Legger man til grunn en gjennomsnittlig lønn på ca. 550 000 kr (gjennomsnittslønn for en industriarbeider i 2022 – kilde: NHO) innebærer det opp mot rundt 500 MNOK. i skattbar inntekt.

Dette innebærer igjen ca. 100 MNOK i inntektsskatt, hvorav rundt 51 pst. går til den aktuelle kommunen.

Nærmere om kryssløpseffekter og nærings sammensetning

Multiplikatoreffekten som beskrives over utløses av økt tilbud og etterspørsel etter varer.

Avslutningsvis i dette kapitlet ser vi nærmere på kryssløpseffekter, slik dette rapporteres fra SSB⁴ som del av nasjonalregnskapet.

Utgangspunktet for analysen er at en større og mer effektiv terminal på Sørli vil kunne gi økonomiske impulser gjennom å legge til rette for økt produksjon gjennom forenklet og rimeligere logistikk innenfor næringer som kan nyttiggjøre seg av gods på bane. Det er identifisert flere typer gods som potensielt vil kunne fanges opp av en flerbruksterminal på Sørli, men godsanalyser viser at det fremdeles vil være tømmer som utgjør hovedandelen.

Kryssløpstatistikk viser hvordan salg og kjøp fra ulike typer næring eller produktkategorier fordeles mellom hverandre. I tabellen nedenfor vises den totale verdien på anskaffede varer og tjenester for utvalgte produktkategorier innenfor bygg, anlegg og industri. Tabellen viser at flere produktkategorier med relevans for interessentene på Sørli bidrar med en betydelig etterspørsels etter produkter og tjenester nasjonalt.

Tabell 33 Total verdi på anskaffelser gjort innenfor utvalgte produktkategorier – nasjonale tall (2020 tall i MNOK). Kilde: SSB

Produktkategori	Verdi innkjøp av varer og tjenester (MNOK.)
Constructions and construction works	413 221
Mining and quarrying	144 957
Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations	87 744
Basic metals	44 246
Repair and installation services of machinery and equipment	34 240
Fabricated metal products, except machinery and equipment	27 078
Products of agriculture, hunting and related services	24 401
Wood and of products of wood and cork, except furniture	23 015
Other non-metallic mineral products	22 475
Electricity, gas, steam and air-conditioning	18 304
Paper and paper products	12 525
Rubber and plastics products	8 871
Products of forestry, logging and related services	3 554

Det fremgår klart at bygg og anlegg, via produktkategorien «Constructions and construction works» genererer den største etterspørselen etter andre varer og tjenester. Dette er et av argumentene for at aktivitetsnivået i bygg og anleggssektoren prioriteres i nedgangskonjunkturer. Bransjen skaper store ringvirkninger i andre bransjer og sprer sitt forbruk godt utover totaløkonomien.

Den største produktkategorien som leverer varer og tjenester til kategorien for «Construction and construction work» er produktkategorien for trevarer («Wood and of products of wood and cork»).

⁴ <https://www.ssb.no/en/nasionalregnskap-og-konjunkturer/metoder-og-dokumentasjon/supply-and-use-and-input-output-tables>

Tabell 34 Fem største leverandører til produktkategori «Construction and construction work» (2020 tall i MNOK.) Kilde: SSB

Produktkategori	Verdi (MNOK.)
Wood and of products of wood and cork	33 385
Architectural and engineering services; technical testing and analysis services	27 393
Other non-metallic mineral products	25 066
Wholesale trade services, except of motor vehicles and motorcycles	18 705
Electrical equipment	16 994

Produktkategorien for trevarer har igjen produkter fra Skog- og tømmerdrift som største innsatsfaktor målt i kroneverdi på anskaffelsene.

Tabell 35 Fem største eksterne leverandører til produktkategori «Wood and of products of wood and cork» (2020 tall i MNOK.) Kilde: SSB

Produktkategori	Verdi (MNOK.)
Products of forestry, logging and related services	2 672
Wholesale trade services, except of motor vehicles and motorcycles	1 941
Retail trade services, except of motor vehicles and motorcycles	1 564
Land transport services and transport services via pipelines	976
Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations	906

Av næringen som pt. er planlagt etablert på Sørli og potensielle brukere av jernbanetransport, så er det flere aktører som bedriver produksjon av råvarer til eller foredling av byggematerialer.

En utvidelse av dagens terminal på Sørli vil i første rekke medfører at de logistiske forutsetningen for den regionale skognæringen ivaretas med tanke på fremtidig økt etterspørsel og produksjon. Gjennom dette viser kryssløpelasjonene over at dette skaper ringvirkninger inn i bransjer som utgjør et betydelig bidrag til etterspørselen i økonomien generelt.

Ved å legge til rette for en kombiterminal muliggjøres ytterligere en forbedring av de logistiske forutsetningen for andre varer og tjenester som produseres i regionen. Dette tilrettelegger for både direkte virkninger som følger av investeringer og opprettelse av flere arbeidsplasser, men også indirekte ringvirkninger via kryssløp i økonomien.

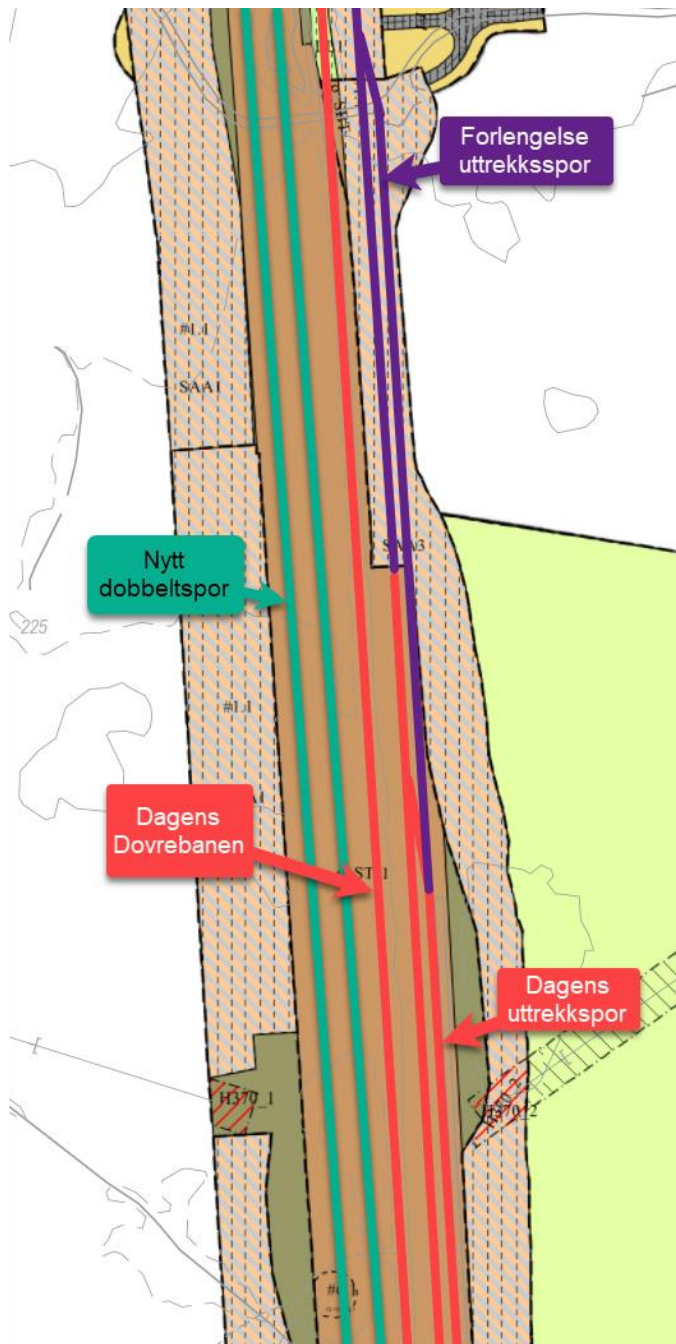
Etter samtaler med ulike aktører fremstår det som tydelig at en investering i en flerbruksterminal på Sørli er en økonomisk impuls, som vil kunne stimulere til store og betydelige investeringer hos andre næringer (se interessentanalyse). Næringene som vurderes etablert på Sørli er i hovedsak bedrifter som produserer sentrale innsatsfaktorer for andre næringer, som igjen er store etterspørrere innenfor den totale økonomien.

Økt aktivitet på Sørli vil dermed ha potensiale for å skape både lokale, regionale og nasjonale positive ringvirkninger for økonomien.

8 Oppsummering og videre arbeid

8.1 Regulering

Alle løsningsalternativene som er vist i rapporten innebærer en forlengelse av uttrekksporet mot nord. Dette vil innebære behov for mindre endring av reguleringsplanen for Inter City, hvor dette arealet ligger under.



Figur 50 Detaljregulering for IC illustrert med forlengelse av dagens uttrekkspor

Videre medfører alle alternativene avvik fra reguleringsplanen for Sørli masseinntak. Spesielt gjelder dette vegetasjonsskjerm mot Måsåbekken. Det antas derfor at dette vil kreve en reguleringsprosess med konsekvensutredning for tiltak som resulterer i en lukking av Måsåbekken. Uten lukking vil det være mulig å søke kommunen om dispensasjon fra gjeldende regulering, eller eventuelt en mindre endring av nåværende reguleringsplan. For utvidelse østover er det i reguleringsplanen tillatt å

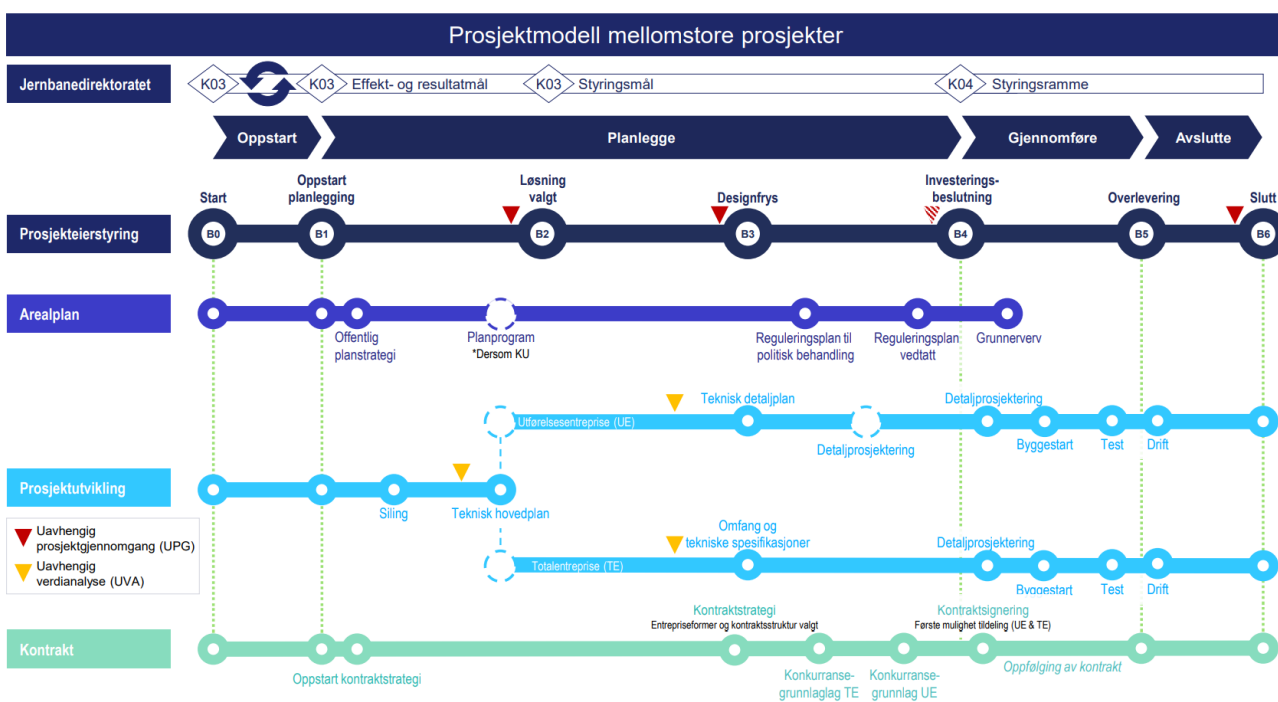
etablere sidespor for jernbanen i dette området. Men man bør uansett vurdere å omregulere dette området fra industri til jernbaneformål da industriformålet ikke er helt dekkende for aktiviteten på en jernbaneterminal.

8.2 Videre prosess

Dersom det på bakgrunn av den store positive samfunnsnyttens viser seg å være investeringsvilje i Bane NOR til å etablere flerbruksterminal på Sørli, anbefales at det igangsettes en detaljplan med hensikt å avklare reguleringsbehov og igangsette reguleringsprosess, detaljere teknisk infrastruktur, og gi et kostnadsestimat med høyere nøyaktighet enn i herværende mulighetsstudie.

Det anbefales at Bane NOR så raskt som mulig legger til rette for at utvidelsen av ankomstsporet kan gjøres som del av arbeidene med Inter City, herunder så vel under- og overbygning som signalanlegget (ERTMS). Spesielt viktig er dette mht designfrys for ERTMS som betyr at endringer i signalanlegget må vente til 2030 dersom man ikke rekker denne fristen. Det er ikke mulig å ta rede på akkurat når denne fristen egentlig er, men kommunikasjon med ERTMS tyder på at det kan være en gang i 2024.

Sørli kan også være mottaker av masser fra dette Inter City-prosjektet til en utfylling vest- og sørover i henhold til mulighetsrommet spent ut av denne studien. Kostnadsnivået for terminalen tilsier foreløpig at det ikke er nødvendig med KS1 eller KS2.



Figur 51 Prosjektmodell i Bane NOR.

9 Referanser

1. **Stange kommune.** *Næringsplan* . Stange : s.n., 2021.
2. **Jernbanedirektoratet.** *Helhetlig strategi for utvikling av togtilbudet*. Oslo : Jernbanedirektoratet, 2023.
3. **Flowchange AS.** *Sørli Flerbruksterminal. Mange muligheter – få barrierer. Knutepunktet for grønn næringsutvikling* . 2021.
4. **Jernbanedirektoratet.** *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser i jernbanesektoren* . Oslo : Jernbanedirektoratet, 2018.
5. **DFØ.** *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo : Direktoratet for økonomistyring, 2023.
6. **Finansdepartementet.** *Rundskriv R-109/2021*. Oslo : Finansdepartementet, 2021.
7. **NINA.** *Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Tangenvika og tilløpselver*. Oslo : s.n., 2020.
8. **Bane NOR.** *UEH-30-A-56156 - Naturmiljø Espa – Sørli*. Oslo : Bane NOR, 2019.
9. **Grønland, Stein Erik.** *Kostnader for transport og logistikk – 2021*. s.l. : TØI. 1884/2022.