

Faggrunnlag for en transportstrategi for videreforedling av skog og reduserte klimagassutslipp

6. mars, 2023

Underlagsrapport for sjøtransport

Innhold

1	Innledning.....	4
2	Viktige utviklingstrekk i skog- og trenæringen.....	5
2.1	Varestrømmer utenriks.....	5
2.2	Varestrømmer innenriks.....	6
2.3	Rederier og skipsflåte.....	9
3	Potensiell flaskehals: Lierterminalen.....	11
4	Klimagassreduksjoner i sjøtransport.....	15

1 Innledning

Godsgruppen i NTP-arbeidet har fått i oppdrag å utrede et faggrunnlag for en strategi innen transportsektoren for å legge til rette for økt industriell videreforedling av tømmer i Norge og reduserte klimagassutslipp for tømmertransporten.

Faggrunnlaget skal beskrive dagens utfordringer for skog- og trenæringen, så langt praktisk mulig kartlegge industristeder som er basert på videreforedling av skog, og synliggjøre hvilke klimagassutslipp som transporten på offentlig vei og bane medfører og hvordan disse kan reduseres. Allerede eksisterende økonomiske og administrative virkemidler gis en kort omtale, og behovet for endret virkemiddelbruk vurderes. Herunder vurderes eventuelle nye virkemidler og behov for endrede prioriteringer mellom vedlikehold/drift og infrastrukturtiltak og mellom transportformer. Kostnader og klimaeffekter må synliggjøres. Behovet for utbedring av flaskehalsen bør vurderes.

Dette dokumentet redegjør for problemstillingene slik de fremstår for sjøtransportens del av dette markedssegmentet. Dokumentet utgjør et underlag til et covernotat som sammenfatter analysene for vei-, sjø- og jernbanetransport.

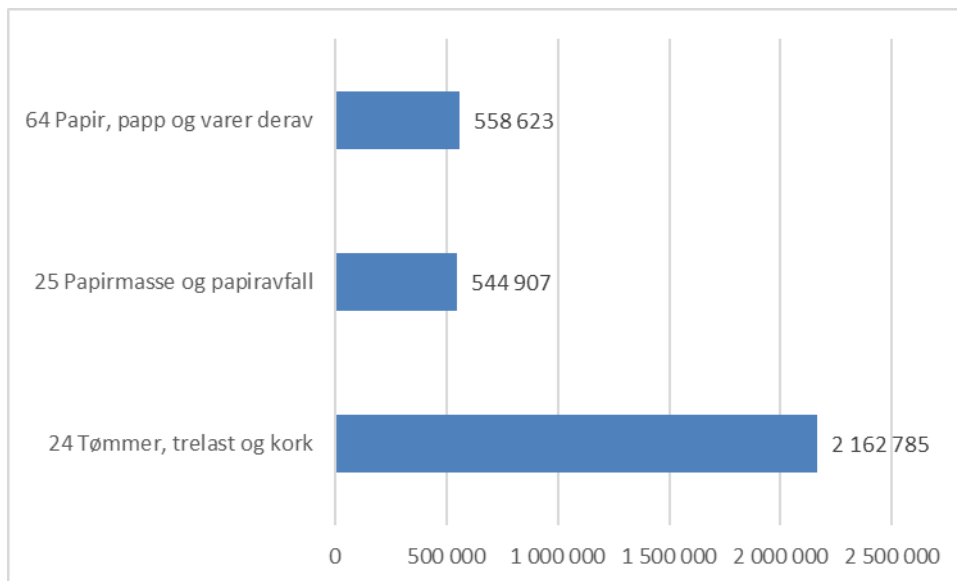
2 Viktige utviklingstrekk i skog- og trenæringen

Som følge av strukturendringer i treforedlingsindustrien er transportstrømmene i verdikjedene endret i løpet av den siste tiårsperioden. Vi redegjør nærmere for hvordan dette har påvirket sjøtransporten i dette kapitlet.

2.1 Varestrømmer utenriks

I perioden 2006-2012 ble flere virksomheter innenfor kjemisk treindustri lagt ned, noe som medførte redusert innenriks behov for massevirke. Mens Norge frem til 2011 var nettoimportør av tømmer, har vi i årene etterpå vært nettoeksportør.

Figur 1: Eksport av tømmer- og trelastprodukter på sjø, 2022. Tonn

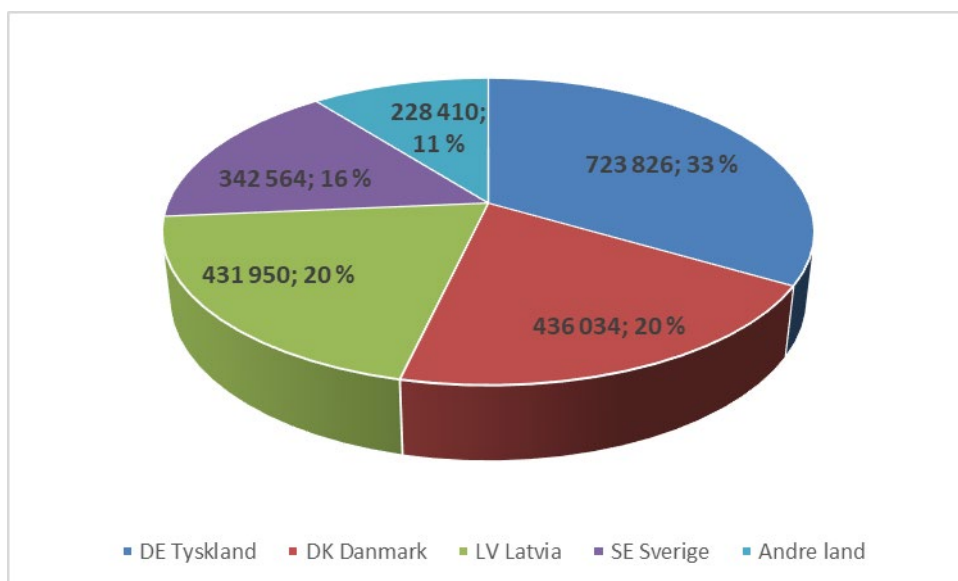


Kilde: SSB statistikkbanken, tabell 08812

I og med at tyngdepunktet for tømmer- og trelastproduksjon ligger på indre Østlandet og Sverige utgjør det viktigste eksportmarkedet med 62% av total eksport for tømmer og trelast, har jernbane- og veitransport de største andelene av eksporttransportene. Tyskland utgjør det nest største eksportmarkedet, og hit transporterer sjøtransporten 95% av volumene. Varegruppen utgjøres av både tømmer og trelast, og det må antas at det er trelast som fraktes med lastebil til Tyskland. Det er vanskelig å forestille seg at tømmervogntog skal kunne anvendes på så lange transporter.

For tømmer og trelast utgjør Tyskland det største mottakerlandet for sjøtransportens del, med 33% av sjøtransportvolumene, etterfulgt av Danmark (20%), Latvia (20%) og Sverige (16%). En rekke mindre mottakerland etterspør til sammen 11% av sjøtransportvolumene.

Figur 2: Eksport av tømmer og trelast på sjø til viktige mottakerland, 2022. Tonnmengder og prosentandeler



Kilde: SSB statistikkbanken, tabell 08812

For papirmasse og papiravfall utgjør Nederland det største mottakerlandet for sjøtransport (44%), med Tyskland (13%) og Polen (9%) som andre, viktige mottakerland. Papirmasse og papiravfall eksporteres også til en rekke oversjøiske destinasjoner.

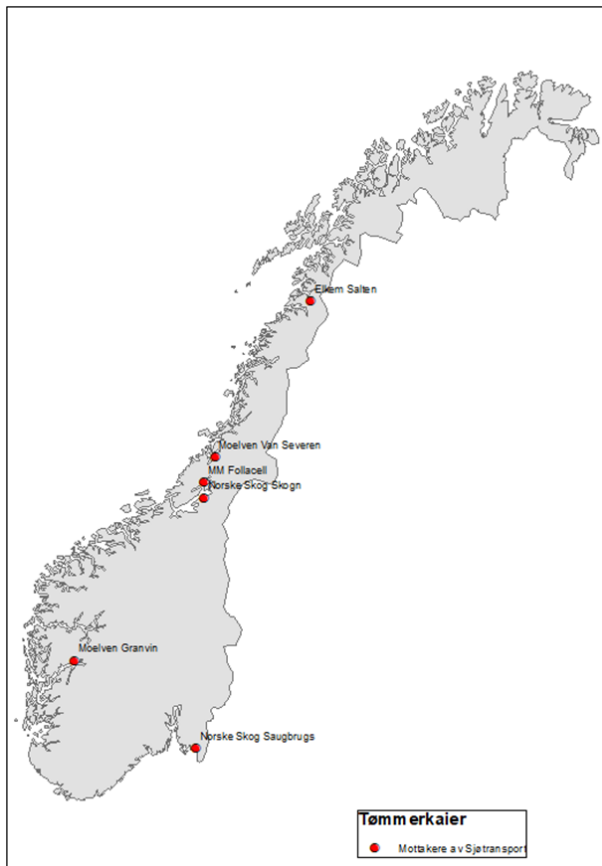
Sjøtransport av papir og papp går i vesentlig grad til Storbritannia (33%), mens Nederland (9%), Frankrike (8%) og Danmark (8%) også utgjør viktige mottakerland. I henhold til Norsk Industri eksporteres over 90% av produksjonsvolumet til kjemisk treindustri.

2.2 Varestrømmer innenriks

Reduksjonen i antall foretak innenfor så vel mekanisk som kjemisk treindustri har medført at tømmer transporteres over lengre avstander enn tidligere. Det var tidligere uvanlig at sagtømmer ble transportert på båt da dette ble benyttet av lokale sagbruk lokalisert nær råvaren. I dag transporteres også sagtømmer på båt.

Blant de norske virksomhetene innenfor kjemisk treforedling er det i hovedsak Norske Skog på Skogn og MM FollaCell i Follafoss, Steinkjer og i mindre grad Norske Skog Saugbrugs i Halden som mottar massevirke på båt. Innenfor mekanisk treforedling er det i hovedsak Moelven Van Severen i Namsos og Moelven Granvin Bruk i Hardanger som får levert tømmer med sjøtransport. Det fraktes også flis til Elkem Salten med skip.

Figur 3: Innenriks mottakere av tømmer og treprodukter på sjø

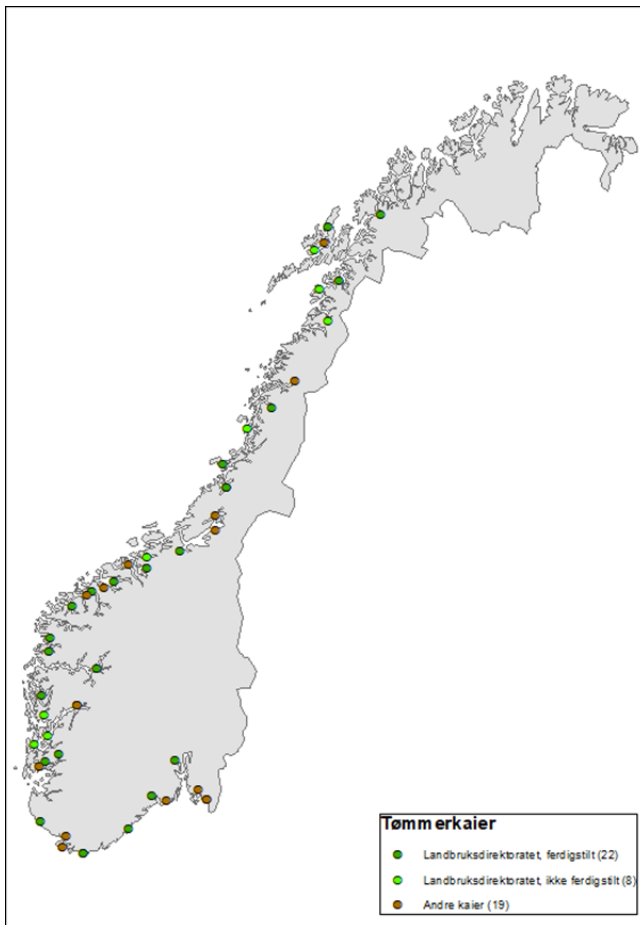


Utlasting av tømmer foregår fra om lag 50 kaier langs kysten. Lierterminalen i Drammensfjorden, Herre tømmerkai i Bamble, Eydehavn tømmerkai utenfor Arendal og Strømsvika tømmerkai ved Mandal dekker (et utvidet) oslofjordområde. Borg Havn opplyser at det også lastes ut en del tømmer fra Alvim i Fredrikstad. Larvik Havn benyttes også som utskipningshavn.

Med tilskudd fra Landbruksdirektoratet har det de siste ti årene blitt bygget og oppgradert 22 tømmerkaier mellom Lier og Sørreisa. Det er innvilget tilskudd til ytterligere åtte tømmerkaier som vi bli ferdigstilt de nærmeste årene. I tillegg ventes søknader om tilskudd til fem ytterligere kaier i 2023. Til sammen var det ved utgangen av 2022 blitt bevilget 750 mill kr til tømmerkaier over den siste tiårsperioden. Av dette er 430 mill kr bevilget over Landbruksdirektoratets budsjett, hvorav ca 400 mill er blitt benyttet.

I henhold til opplysninger fra Kystskogbruket anvendes ytterligere ti kaier tilhørende det generell kaitilbudet til tømmerutskipning, men det er ventet at behovet for i alle fall enkelte av disse vil bli redusert ettersom nye tømmerkaier etableres.

Figur 4: Benyttede kaier for lasting av tømmer og flis.

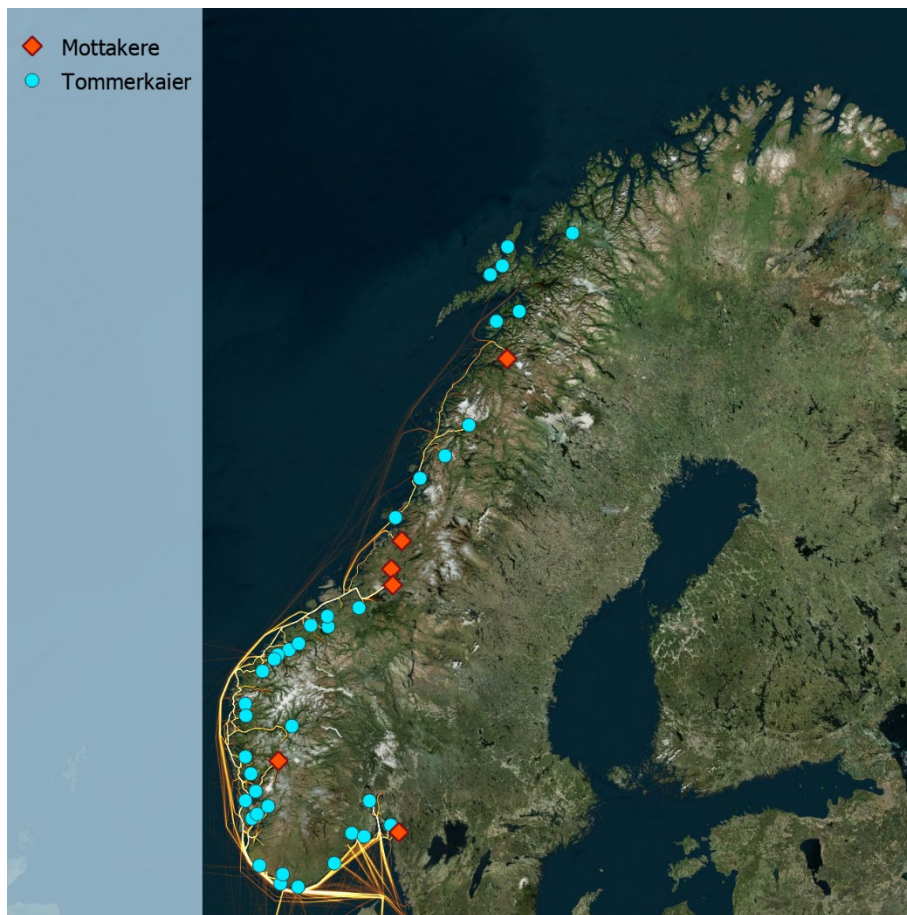


SINTEF (2011) inneholder en liste over 95 kaier mellom Egersund og Kirkenes som den gang var i aktiv bruk til tømmerlasting. Det synes altså å ha foregått en konsentrasjon av volumer over et vesentlig redusert antall kaier i løpet av de siste tolv årene.

I henhold til opplysninger fra Kystskogbruket, rederiene og Norges Skogeierforbund, antas behovet for utskipningskaier å være dekket for de neste 20 årene når de vedtatte gjenstående kaiene er ferdig utbygd, og dersom de foreslåtte kaiene også kan bli realisert.

Innenriks sjøtransport av tømmer, altså inntil transportene til bearbeidingsindustrien, forestås for tiden i hovedsak av to norske rederier. Et tredje rederi, som inntil for få år siden var en markant aktør i markedet, har trukket seg ut til fordel for andre markedssegmenter. De to gjenværende rederiene har til sammen 18 skip engasjert i tømmertransport, mens det totalt benyttes 22-25 norske skip i innenriksmarkedet. For lasting på tømmerkaiene på Vestlandet og i Nord-Norge har norske rederier konkurransefortrinn i farledsbevis, samtidig som selvlasterer er påkrevet. Utenlandske skip i tømmertransport har normalt ikke kraner om bord, og bruk av disse skipene begrenses derfor til eksportlasting fra de større terminalene i Oslofjorden, der lasteutstyr finnes på kaiene.

Figur 5: Tømmerkaier, lokasjoner for norske mottakere av tømmer og flis med sjøtransport og seilingsmønster.



Kilde: Kystskogbruket (tømmerkaier), IPER Bedriftsregister (mottakere), kystdatahuset.no/webservices/api/tracks/for-ships/by-mmsi (skipsbevegelser)

Fra de større tømmerkaiene på vestsiden av Oslofjorden (Lierstranda, Herre, Eydehavn og Mandal) kan skipene laste komplette lass, som da transporteres til Granvin, Skogn, Steinkjer eller Namsos. Ved lastning på tømmerkaiene i Vest-Norge må skipene i større grad delaste underveis, men til de samme mottakerne.

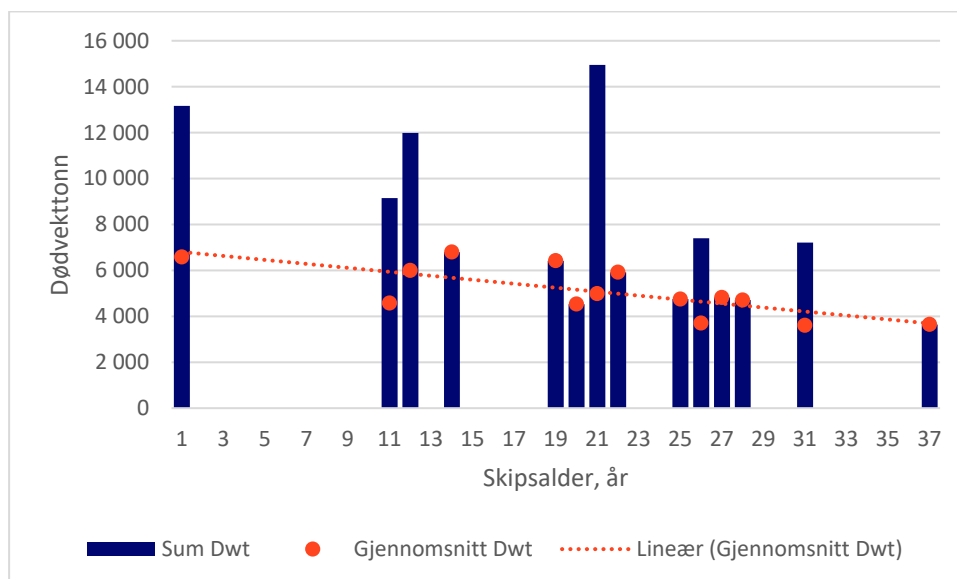
2.3 Rederier og skipsflåte

Det er en relativt godt avgrenset flåte av skip som betjener inngående logistikk av tømmer til mekanisk og kjemisk treindustri: 21 skip utfører de aller fleste transportoppdragene innenriks, og har også rundt 70% av eksporttransportene. Disse skipene eies og/eller opereres av fire rederier:

- Rederi A: 11 skip
- Rederi B: 8 skip
- Rederi C: 1 skip
- Rederi D: 1 skip

Figur 4 viser alders- og størrelsessammensetningen på flåten som betjener tømmertransport på sjø. Figuren viser at de nyere skipene i gjennomsnitt er større enn de eldre båtene. Gjennomsnittsalderen på skipene er 20 år.

Figur 6: Størrelse og alder på den norske tømmertransportflåten



Kilde: Informasjon fra rederiene og IHS Markit

Hovedprinsippet er at skipene enten laster komplett på en av de større terminalene i Oslofjorden og lossers hos en av tre mottakere i Trøndelag, eller at lastingen foregår i en «melkerute» bestående av mindre tømmerkaier langs kysten og opp til de samme mottakerne. Eksportlastning foregår i motsatt rekkefølge: Enten med lastinger i «melkerute» sørover langs vestkysten og så til utlandet, eller komplett lastning på en av de større terminalene i Oslofjorden og så ut av landet.

Særlig de rederiene med flest skip i tømmertrafikk søker i størst mulig grad å løse rundtursproblematikk innenfor samme verdikjede, altså tømmer og treprodukter. Når dette ikke lar seg gjøre, suppleres det med laster fra kunder innenfor andre industrigrener (f.eks mineraler og prosjektlaster) for å opprettholde høyest mulig kapasitetsutnyttelse.

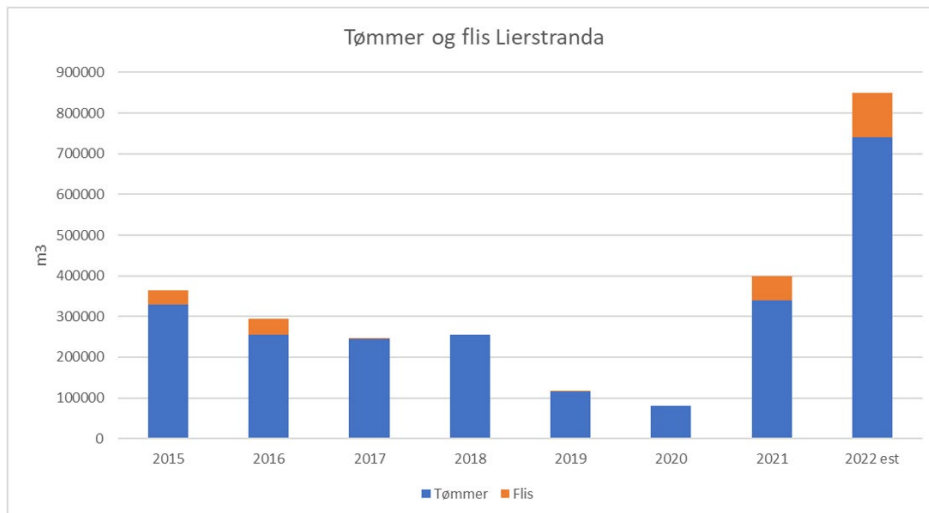
Distribusjon og lokalisering av tømmerkaier langs kysten medfører at bruk av farledsbevis for skipsførerene og bruk av skipskraner (gravemaskiner med tømmerklyper) er henholdsvis kostnadsreduserende og nødvendig. Få utenlandske rederier er utstyrt med dette, og de norske rederiene er derfor enerådende i innenriksmarkedet. For de eksportlastene som skipes ut fra Lierstranda, Herre, Eydehavn (Arendal) og Mandal er det et visst innslag av utenlandsk konkurranse, da disse terminalene kan tilby eget lasteutstyr.

Aktørene vi har snakket med i dette prosjektet, både fra vareeier- og transportørsiden, er godt fornøyd med infrastrukturtilbudet for sjøtransport, altså kaier og farleder. Noen utfordringer ligger i at enkelte gamle kaier har svært kort kaifront, da de er bygget i en tid da skipene som ble benyttet var vesentlig mindre enn i dag. Videre kan seilingsdybde inn til enkelte av tømmerkaiene utgjøre en fremtidig utfordring dersom skipene blir større enn de er i dag. Aktørene legger særlig vekt på arbeidet som er gjort med etableringene av tømmerkaier av Kystskogbruket i samarbeid med Landbruksdirektoratet, og at dette har vært svært viktig for å kunne tilby sjøtransport av tømmer.

3 Potensiell flaskehals: Lierterminalen

Den største utfordringen når det gjelder tilgang på tømmerkaier, er i henhold til næringsaktørene å etablere en erstatning for Lierterminalen. Lierterminalen var i henhold til tømmer næringen den terminalen med størst tømmer volum over kai i 2022. Volumet har økt svært kraftig de siste par årene, som vist i figur 7. Etter hva vi forstår skyldes dette i noen grad opprydding etter et større vindfall, og vi er usikre på i hvilken grad volumet i 2022 kan legges til grunn for estimater av fremtidig nivåer.

Figur 7: Tømmer og flis over Lierterminalen, 2015-2022 (estimert). M³.



Kilde: Drammensregionens Virkesterminaler AS

Med dette fremstår et forventet bortfall av Lierterminalen som den potensielt største flaskehalsen i sjøtransportsystemet for tømmer og trelast.

Lier kommune har fattet vedtak om at Lierstranda skal transformeres til område for bolig- og næringsutvikling («Fjordbyen»). «Fjordbyvedtaket» er videreført i senere arealplaner og innebærer at eksisterende tømmerhavn i det aktuelle området må nedlegges eller flyttes innen 1. mai 2027. Det første vedtaket fra Lier kommune i saken ble godkjent av det daværende Miljøverndepartementet i 2013. I godkjennelsen ble det blant annet lagt til grunn at Lier kommune i samarbeid med Drammen kommune og regionale og statlige myndigheter skulle arbeide videre med alternative løsninger for en tømmerhavn. Dette ble forsøkt da daværende Buskerud fylkeskommune i oktober 2018 varslet oppstart av en regional planprosess for lokalisering av ny tømmerhavn langs Drammensfjorden eller Oslofjorden. Fylkeskommunen gjennomførte en prosess i samarbeid med berørte kommuner og organisasjoner. I løpet av prosessen ble det vurdert i alt 17 lokasjoner, som etter hvert ble redusert til 3:

- Storsand Sandtak i Hurum kommune
- Holmen i Drammen kommune
- Juve Pukkverk i tidligere Svelvik, nå Drammen kommune

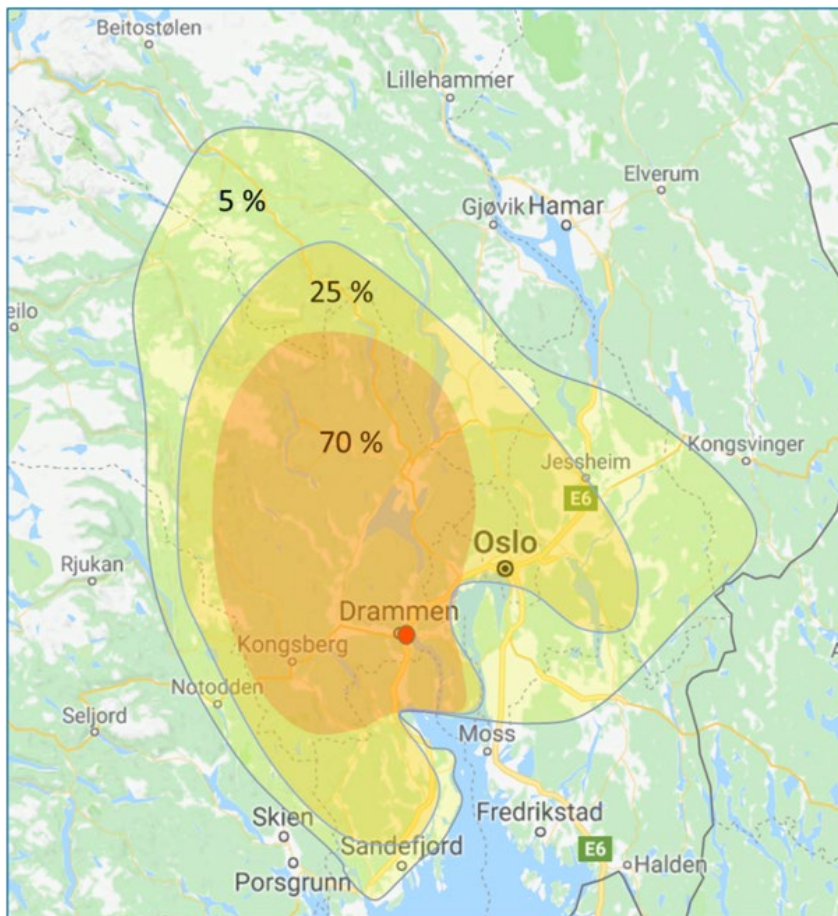
Det var stor lokal motstand i kommunene berørt av disse lokalitetene. Planarbeidet ble ikke slutført i Buskerud i 2019, arbeidet stoppet etter dette opp, og har ikke blitt tatt opp igjen av Viken fylkeskommune.

Tømmerkaien på Lierstranda opereres av Drammensregionens Virkesterminaler AS (DVT), som eies med like store andeler av Viken Skog, SB Skog, Glommen Mjøsen Skog og Nortømmer. DVT leier Lierstranda tømmerterminal av Statkraft, som i sin tur har en

festekontrakt med Lier kommune som går ut i 2029. Avtalen mellom DVT og Statkraft gjelder nå til 1. januar 2028. I tillegg krever Lier kommune at det søkes dispensasjon om å bruke en lekter som kaifront. DVT søkte tidligere i år om fornyet dispensasjonen, noe kommunen innvilget. Gjeldende dispensasjon går ut i midten av 2027.

Lierterminalen er den tømmerkaien som ligger nærmest tyngdepunktet for tømmeravvikning i Norge. Det er viktig å finne en erstatning for denne, da de nærmeste eksisterende utskipningskaiene som benyttes i dag er Larvik og Borg havner. Figur 4 viser hvor tømmeret som skipes ut over Lierterminalen kommer fra. Vikersund utgjør et omtrentlig midtpunkt i dette omlandet. En nedleggelse av Lierterminalen vil medføre at Larvik Havn blir nærmeste utskipningskai. Veitransportavstanden fra Vikersund til Lierterminalen er 44 km, mens avstanden fra Vikersund til Larvik Havn er 136 km (avstandsberegning i Google Maps). Veitransportavstanden vil altså øke med drøyt 200%. Fra de nordligste områdene i Lierterminalens omland, Gol og Fagernes, vil veitransportavstanden øke fra 183 km til Lierstranda til 280 km til Larvik Havn.

Figur 8: Tilførselsområdet til Lierterminalen

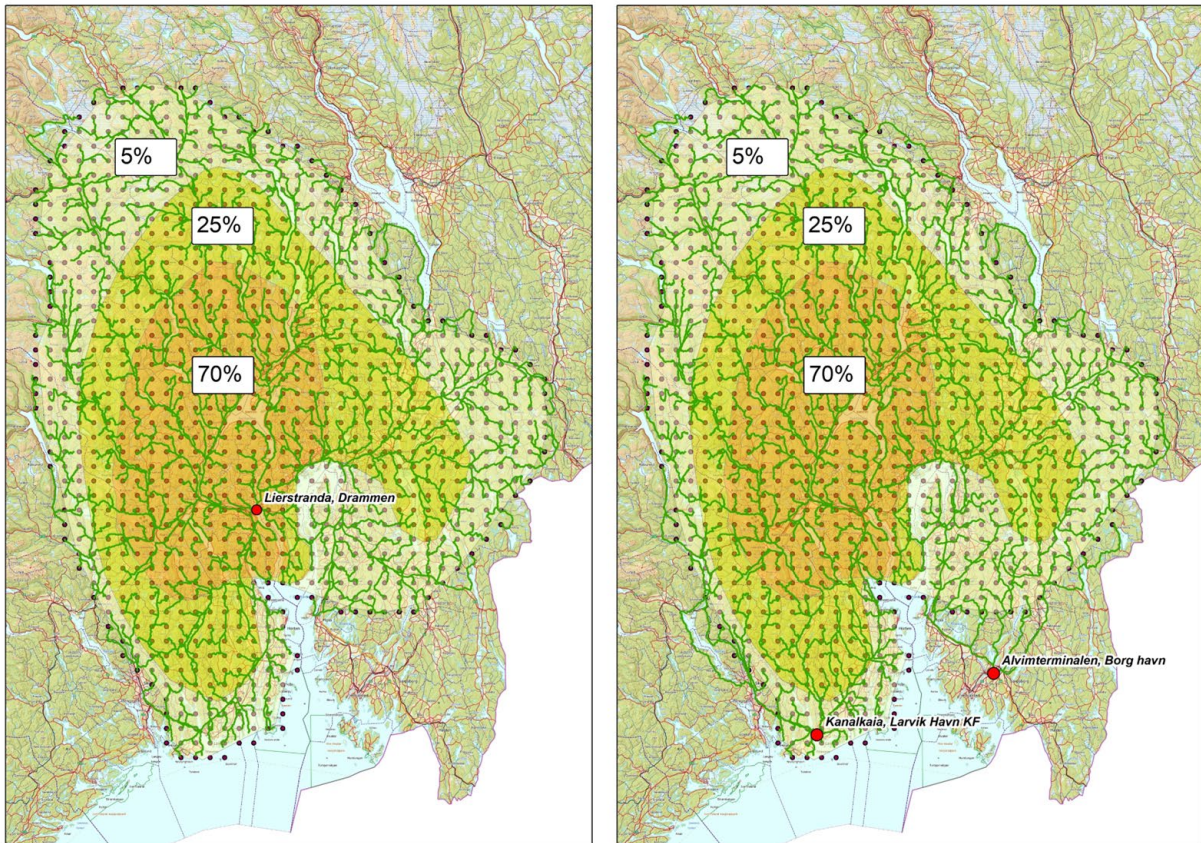


Kilde: Drammensregionens Virkesterminaler AS

Vi har forsøkt å beregne potensielle endringer i transportarbeid på vei dersom tømmerkaia på Lierstranda eventuelt ikke skulle bli erstattet, og da antatt at transportstrømmene ville bli reallokert til Larvik og Alvim, som er relevante terminaler i Oslofjorden. Beregningen er basert på opplysninger fra kartet i figur 8, som har sin opprinnelse i en presentasjon fra Drammensregionens Virkesterminaler.

Vi beregnet kjøreruter fra sentroidene i et 5-km-grid i tilførselsområdet til Lierterminalen og ned til tømmerkaien¹. Som vist i figur 7 ble det transportert 850 000 m³ ned til terminalen fra et stratifisert omland, noe som tilsvarer 765 000 tonn. Ved å fordele tonnmengdene² i de ulike delene av tilførselsområdet likt på sentroidene i de ulike delene, kan vi estimere utført transportarbeid (tonn*km) for 2022. Transportrutene vises i kartet til venstre i figur 9.

Figur 9: Beregning av kjøreruter fra Lierterminalens nåværende tilførselsområde. Transportruter til Lierterminalen (venstre kart) og alternativt til Larvik og Alvim (høyre kart).



Vi kan så fordele tonnmengdene til transportrutene og estimere transportarbeidet knyttet til tømmertransportene ned til Lierstranda.

Tabell 1: Fordeling av tømmervolumer på sentroidene i Lierterminalens bakland.

	Antall sentroider	Tonn i området	Tonn pr sentroide
Sentroider i 70%-området	255	535 500	2 100
Sentroider i 20%-området	300	191 250	637,5
Sentroider i 5%-området	511	38 250	74,85
Sum	1 066	765 000	

Når vi gjentar beregningen ved å erstatte Lierterminalen med Alvim og Larvik, finner vi at transportarbeidet på vei øker med 90%. *Til fratrekk fra dette* kommer en reduksjon i transportarbeidet på sjø, som følge av at det blir kortere utseiling fra Alvim og Larvik enn fra Lierterminalen. Dette medfører at det samlede transportarbeidet blir omtrent uforandret, men

¹ Bergningene er foretatt i ESRIs kartprogram ArcGIS Network Analyst

² Tømmer- og trelastbransjen opererer med kubikkmaal. Vi har fått oppgitt at tømmer har en gjennomsnittlig tetthet på 0,9 tonn/m³, en omregning vi har benyttet her.

da veitransport påfører samfunnet høyere skadekostnader enn sjøtransport, medfører et ikke-erstattet bortfall av Lierterminalen at de samlede samfunnspåførte kostandene øker.

Den viktigste faktoren her er allikevel transportkostnadene. Tømmertransport på vei er dyre transporter, og det er derfor viktig å redusere transportdistansen på vei. Vi har ikke hatt anledning til å hente inn reelle fraktpriser til dette prosjektet, men til grunn for beregningene i NGM ligger generaliserte kostnader for alle transportmidler. I henhold til disse kostnadsfunksjonene har tømmervogntogene de høyeste tids- og distansekostnadene av alle kjøretøygruppene. Vi sammenlikner fremføringskostnadene for tømmervogntog og skip i tabell 2.

Tabell 2: Fremføringskostnader for tømmervogntog og tømmerkip.

Transportmiddel	Distansekostnad, kr/km	Tidskostnad, kr/t	Total fremføringskostnad pr km	Fremføringskostnad pr tonnkm
Tømmervogntog, 24m/60 t	14,89	620,28	27,29	0,76
Breakbulk skip, 5 000 dwt	63,41	1 116,20	113,63	0,02

Det ligger en rekke forutsetninger til grunn for sammenlikningen:

- Drivstofforbruk på tømmervogntog er oppjustert i forhold til NGM basert på informasjon fra Norges Skogeierforbund
- Gjennomsnittshastigheten på tømmervogntog er satt til 50 km/t
- Lastvekten på tømmervogntog er satt til 36 tonn
- Gjennomsnittshastigheten for tømmerkip er satt til 22 km/t (12 knop)
- Lastvekten på tømmerkip er satt til 4 650 tonn (93% av dødvekttonnasjen)

I tillegg påløper det en rekke andre kostnader knyttet til gjennomføringen av transportene, men det er i hovedsak de tids- og distanseavhengige kostnadene som blir påvirket ved flytting av terminal.

Analysen vi har foretatt her er forholdsvis enkel. Vi kan eventuelt gjennomføre grundigere analyser, også knyttet til verifisering av forutsetningene, knyttet til konsekvenser av bortfall av Lierterminalen i forbindelse med den prosessen som nå initieres.

Fra rederienes side fremholdes det som viktig at en erstatning for Lierterminalen må ha høy kapasitet og mulighet for døgnåpen drift.

4 Klimagassreduksjoner i sjøtransport

Oppdraget etterspør ikke klimagassutslipp fra sjøtransport eller potensialet for reduksjoner i slike utslipp. Mens tømmertransport på vei og jernbane utføres med spesialiserte lastebiler og jernbanevogner uten særlig alternativ anvendelse, foregår tømmertransport på sjø med den vanligste av alle skipstyper, nemlig «general cargo»-skip, og de skipene som transporterer tømmer og flis anvendes også til transport av andre varegrupper for å løse rundtursproblematikken. Tømmertransport på sjø vil derfor omfattes av mer generelle virkemidler for avkarboniseringen av sjøtransporten. Utfordringer knyttet til slike reduksjoner ble gjennomgått i godsgruppens første rapport i forbindelse med utredningsoppdraget, mens eksisterende og potensielle tiltak for utslippsreduksjoner ble utredet i forbindelsen med oppdraget fra NFD om utredning av tiltak for å øke godsvolumet på sjøen («Mer gods på sjø», levert NFD 31.01.2023). Vi gjentar derfor ikke dette her, men viser til at Kystverket i utredningen av tiltak for å øke godsvolumet på sjøen observerte at norsk kystfart og det nære nærskipfartsområdet (nord- og eventuelt østersjøbassenget) synes å fremstå som et sannsynlig «laboratorium» for markedsopptaket av mer klima- og miljøvennlige sjøtransportløsninger. Tømmertransportene på sjø opererer i dette området, og skipene er av en størrelse som det er høyt fokus på når det gjelder avkarbonisering.

I tillegg til omfattende virkemidler som nettolønnsordning og rederibeskatning, som i hovedsak har som formål å øke sjøtransport under norske flagg sin internasjonale konkurransevne, finnes det også en rekke ordninger i form av lån, garantier og tilskudd med formål å øke utviklings- og innfasingstakten av utslippsreducerende sjøtransportløsninger. Vi har som nevnt gjennomgått disse i tidligere leveranser og repeterer dem ikke her. I alle fall tre av de fire rederiene som er involvert i tømmertransport benytter seg av disse ordningene i sine respektive flåtefornyelsesprogram.

I utredningen av tiltak for å øke godsvolumet på sjøen anbefalte Kystverket tre nye tiltak for utslippsreduksjoner i sjøtransporten, hvorav spesielt to vil være relevante for tømmertransporten: Differansekontrakter for utslippsfrie drivstoff og utviklingen av grønne sjøtransportkorridorer.

Spesifikt for tømmertransport på sjø etterspør rederiene i økende grad landstrømtilbud på tømmerkaiene. Ifølge Kystskogbruket er dette en problemstilling som inntil for få år siden var lite diskutert, men som nå er vesentlig mer reell. Det er etablert landstrømtilbud ved flere av de tømmerkaiene som ligger i eller ved de offentlige havnene eller som av andre årsaker har god strømtilførsel til området. Lokaliseringen av tømmerkaiene ble foretatt med tanke på nærhet til råvaren og god avstand fra befolkede områder som kunne bli utsatt for støy knyttet til lasting og lossing. Mange av tømmerkaiene er dermed lokalisert på steder der det er begrenset tilgang på elektrisk kraft og/eller utfordrende å fremskaffe slik tilgang.



KYSTVERKET

<https://www.kystverket.no>

post@kystverket.no

Sentralbord: 07847

Postadresse: Kystverket, p.b. 1502, 6025 Ålesund