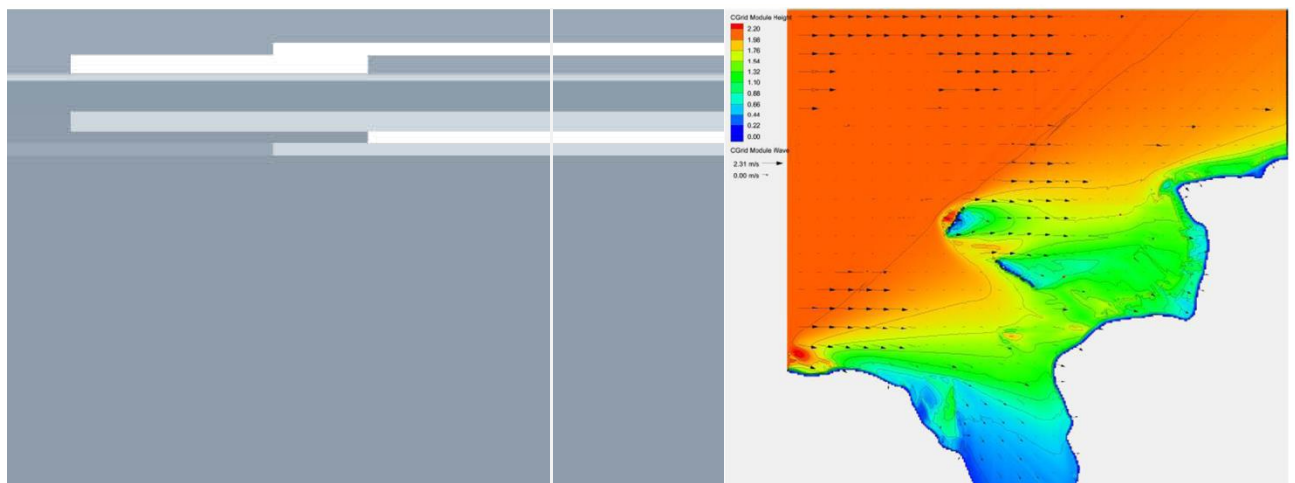




Nye Narvik Havn - overordnede infrastrukturløsninger

Vegtraséer og atkomstløsninger
Jernbaneløsninger og prinsipp for terminaler
Terminaler – container/mineraler/malm

2015-08-31 : 5125439 – REV 1-2015-09-02



02	2015-09-02	REV 1 – Kystverket sine nautiske vurderinger tatt med i rapporten.	EAB	SNN	TH
01	2015-08-05	Rapport	EAB	SHN	TH
00	2015-08-03	Utkast til rapport	EAB	TH/SHN	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Innhold

1	BAKGRUNN	5
2	OMFANG	6
2.1	Grunnlaget for aktuelle lokasjoner	6
2.1.1	Medvirkning	8
2.1.2	Samlet oversikt over de lokasjoner som har vært vurdert	8
2.1.3	Prioriterte aktuelle lokasjoner og overordnede infrastrukturløsninger	9
2.1.4	Narvik Lufthavn	10
2.2	Infrastruktur, samfunnet og den enkelt bruker	10
2.3	Narvik som transportknutepunkt	11
2.4	Rapportinnhold	11
3	OVERORDNET INFRASTRUKTUR OG TRASÉER	13
3.1	Oversikt alle alternativer frem til prioriterte lokasjoner/havner	13
3.1.1	Lokasjon 1 – Narvikterminalen, Fagernes	14
3.1.2	Lokasjon 2 – Grunnstadvika	14
3.1.3	Lokasjon 3 – Håkvik/Skjomnes	15
3.1.4	Lokasjon 4 - Grindjord	15
3.2	Jernbanealternativ for planlagte tiltak	15
3.2.1	Nye tiltak Narvik – Håkvik/Grindjord	15
3.2.2	Oppsummering infrastruktur jernbane	20
3.3	Vegutløsningsalternater av planlagte tiltak	21
3.3.1	Tiltak Narvik – Håkvik	21
3.3.2	Oppsummering infrastruktur veg	24
3.4	Stormflo, bølger, vind og nautiske forhold	25
3.4.1	Stormflo	25
3.4.2	Vind og bølger	26
3.4.3	Nautiske forhold	31
3.4.4	Oppsummering av maritime forhold	33
3.5	Opparbeiding av lokasjoner	34
3.5.1	Mineralhavn Grunnstadvika	34
3.5.2	Containerhavn Håkvik	35
3.5.3	Mineralhavn Grindjord	37
4	KOSTNADER – SAMMENSTILLING	40
4.1	Forutsetninger for kostnadsoverslag	40
4.2	Kostnadsoverslag	40
4.3	Prisstigning, avgifter og byggelånsrente	41
5	LØSNING SOM TILRÅDES	42
5.1	Tilråding	42
5.2	Tilrådte infrastrukturløsninger	43
6	VEDLEGG	44

1 BAKGRUNN

Narvik-/Ofotregionen har sterkt behov for videreutvikling av eksisterende næringsliv, og tilrettelegging for nye tiltak. God infrastruktur for transport og tilgjengelige næringsarealer er viktig for å kunne utnytte konkurransefordeler som isfri havn og jernbane.

Nye Narvik Havn er basert på regional og fylkeskommunal tilrettelegging for næringsutvikling og næringslivets behov i Norge, Sverige og Finland for transport av gods til/fra Nord-Norge (stor økning i eksport av fisk, frakt av frukt og grønt samt dagligvarer til Nord-Norge), og eksport av jernmalm og mineraler. For å legge til rette for denne økte aktiviteten har Jernbaneverket startet opp en omfattende utbygging av krysningsspor og tilrettelegging for dobbeltspor på Ofotbanen. Vegvesenet bygger Hålogalandsbrua samt ny E6 forbi Narvik sentrum for også å legge til rette for økt transportkapasitet. Dette genererer i sum behov for en helhetlig og framtidsrettet tilrettelegging av terminalløsninger for Narvik-/Ofotregionen.

På lang sikt er det behov for å vurdere aktuelle lokasjoner for havnefunksjoner utenfor dagens lokasjoner og korridorer for infrastruktur som kan knytte disse til eksisterende strukturer.

Narvik kommune, Narvik Havn KF, Narvikgården AS og utviklingsselskapet Futurum AS har i to år, i samarbeid med de statlige etatene Jernbaneverket, Statens vegvesen og Kystverket søkt å klarlegge rammene for Nye Narvik Havn. I møter mellom næringslivet, statlige og kommunale etater, og i åpne dialogkonferanser med over 200 deltakere fra kommune, region og fylkeskommunen, er det gjennomført et omfattende arbeid for å finne gode terminalløsninger for mineraler og gods (containere) for regionen med influensområde Nordkalotten/Barents. Narvik kommune har igangsatt arbeid med rullering av kommuneplanens arealdel. I arbeidsfordelingen mellom Narvik Kommune og Narvik Havn KF er Narvik Havn KF bedt om å gjennomføre overordnet planlegging av infrastruktur og overordnede tiltak i tilknytning til prioriterte lokasjoner for nye terminalløsninger.

Prosjektet Nye Narvik Havn skal også danne grunnlaget for Narvik Havn KF sine arbeider med utvikling av en strategisk havneplan for sin virksomhet.

2 OMFANG

Planprogrammet for infrastruktur til ny fremtidig mineral og/eller containerhavn (Nye Narvik Havn) forutsetter at det foreslås ulike alternative infrastrukturelementer og traséer i tilknytning til prioriterte lokasjoner for Nye Narvik Havn. Dette skal være grunnlaget for konsekvensutredning av traséer og lokasjoner. Forslag til kommuneplan forventes å bli lagt ut til offentlig ettersyn i løpet av første halvår 2016.

Narvik Havn KF er bedt om å fremme forslag til infrastruktur og overordnede tiltak opp mot følgende lokasjoner:

1. Narvikterminalen
2. Grunnstadvika
3. Håkvik/Skjomnes
4. Grindjord

2.1 GRUNNLAGET FOR AKTUELLE LOKASJONER

I det innledende arbeidet med Nye Narvik Havn ble Narvik kommune, sentrale næringslivsledere, myndigheter herunder statlige fagetater og Nordland Fylkeskommune, invitert til fokusmøter der blant annet geografisk omfang og målformuleringer for Mulighetsstudiet, Fase 2, ble definert. Dette har vært grunnlaget for et videre arbeidet med hovedmålet å:

Hovedmål: Lokalisere Nye Narvik Havn for å gagne Narvikregionen mest, og tilby den beste utskipningshavn på Nordkalotten.

I Narvik Bystyre ble det trukket opp retningslinjer for arbeidet med utvikling av ny mineral og multimodal havn (containerhavn). *BYST-055/13 VEDTAK:*

- 1. Narvik Havn KF har ansvar for gjennomføring av fase 2-1 – mulighetsstudie med dialogkonferanser*
- 2. Narvik Havn har ansvaret for gjennomføring av fase 2-2 – mulighetsstudie med nærmere vurderinger av tekniske/ økonomiske utfordringer for gjennomføring av de ulike alternativene som fremkommer av resultat av fase 2-1*
- 3. Bystyret ber Rådmannen igangsette arbeidet med en kommunedelplan for Nye Narvik Havn. Arbeidet skal gjøres i samarbeid med Narvik Havn*

I BYST 003/14 ble blant annet resultatene fra Dialogkonferanse 1 presentert. *BYST 003/14 VEDTAK:*

- 1 Resultatene fra fase 2 - del 1 – Utvikling av Nye Narvik Havn tas til orientering.*

2 Bystyret legger til grunn for det videre arbeid at det gjennomføres en plan- og arbeidsprosess med framdrift som medfører at de sentrale infrastructurelementene knyttet utvikling av Narvik- og Ofoten-området, inklusiv jernbanespor fra Riksgrensen og ned til Narvik, kan fremmes og behandles i forbindelse med rullering/revidering av Nasjonal Transportplan (NTP i 2017).

3 Bystyret ber Narvik Havn KF gjennomføre fase 2 – del 2 i utviklingen av Nye Narvik Havn slik det ble vedtatt i sak 055/13. Resultatene av dette arbeidet samt forslag til videre prosess legges fram for bystyret til behandling i juni 2014.

4 Bystyret ber rådmannen vurdere ulike alternativer for planprosesser ref. punkt 3, og legge saken fram for bystyret til behandling

I BYST 057/14 ble resultatene fra Dialogkonferanse 2 presenter. Her hadde deltakerne evaluert lokasjoner/løsningsforslag fremkommet i den første dialogkonferansen opp mot et sett med samfunnskriterier for å kunne veilede og forberede arbeidet med en utvikling av nye havne - og næringsarealer i regionen. BYST 057/14 VEDTAK:

- 1. Bystyret tar til etterretning resultatet av dialogkonferanse 2 vedrørende utvikling av Ny Narvik Havn og forutsetter at resultatet legges til grunn for det videre planarbeid. Samarbeidet mellom Narvik Havn KF, Narvikgården AS og Futurum AS videreføres.*
- 2. Bystyret ber Rådmannen igangsette planprosess ved å rullere kommuneplanens arealdel. Områder som inngår i kommunedelplan for Bjerkvik, vedtatt den 20.06.13, sak 056/13 inngår ikke i rulleringen av kommuneplanens arealdel.*
- 3. For å sikre ivaretagelse av krav til plannøyaktighet i forbindelse med innspill i forbindelse med revisjon av Nasjonal Transportplan (NTP) 2018-2027 ber Bystyret Narvik Havn KF inngå avtale med Narvik kommune om utarbeidelse av områderegulering for området Håkvik – Grindjord. Denne planprosessen må gå parallelt med overordnet planlegging. Det er en forutsetning for gjennomføring av dette planarbeidet at dette fullfinansieres av Narvik Havn KF.*
- 4. Bystyret ber Rådmannen gå i forhandlinger med Narvik Havn KF vedrørende fordeling av finansiering av planarbeidet. Bystyret forutsetter at Narvik Havn KF dekker en andel av arbeidet. Rådmannen får delegert myndighet til å inngå en slik avtale. Bystyret ber Rådmannen søkte statlige og fylkeskommunale midler til planarbeidet. Det forutsettes at en del av planarbeidet gjøres med eksternt innkjøp. Innkjøp av tjenester til planprosessen og planarbeidet gjøres i henhold til gjeldende regelverk om offentlige anskaffelser.*
- 5. Bystyret ber Rådmannen snarest mulig legge frem planprogram for kommuneplanens arealdel for bystyret hvor fokusområder og avgrensninger er tydelig beskrevet. Fremdriften i planprosessen koordineres i forhold til arbeidet med Nasjonal Transportplan 2018-2027. Innspill til NTP må foreligge innen årsskiftet 2015/16.*
- 6. Komite for plan og næring settes som styringsgruppe for planprosessen inntil planprogram er endelig fastsatt av bystyret.*
- 7. Bystyret ber Rådmannen anmode Samferdselsdepartementet om snarest å bestille konseptvalgutredning for havnestruktur i Narvikområdet.*

2.1.1 Medvirkning

Fokusmøter - Møter med sentrale næringslivaktører og representanter for store samlastere totalt 20 personer.

- Et fokusmøte for næringsinteressenter for malmhavn
- Et fokusmøte for næringsinteressenter for multimodal havn - containerhavn

Dialogkonferanse 1 (åpen konferanse) med behandling av resultatet i styrene for Narvik Havn KF, Narvikgården AS, Futurum AS og Narvik bystyre.

- 111 personer fra fylkeskommune, kommunene i Ofoten, bosatte i Narvik kommune. Konferansen ble gjennomført med innledninger og gruppearbeid med uttegning av forslag til lokasjoner.

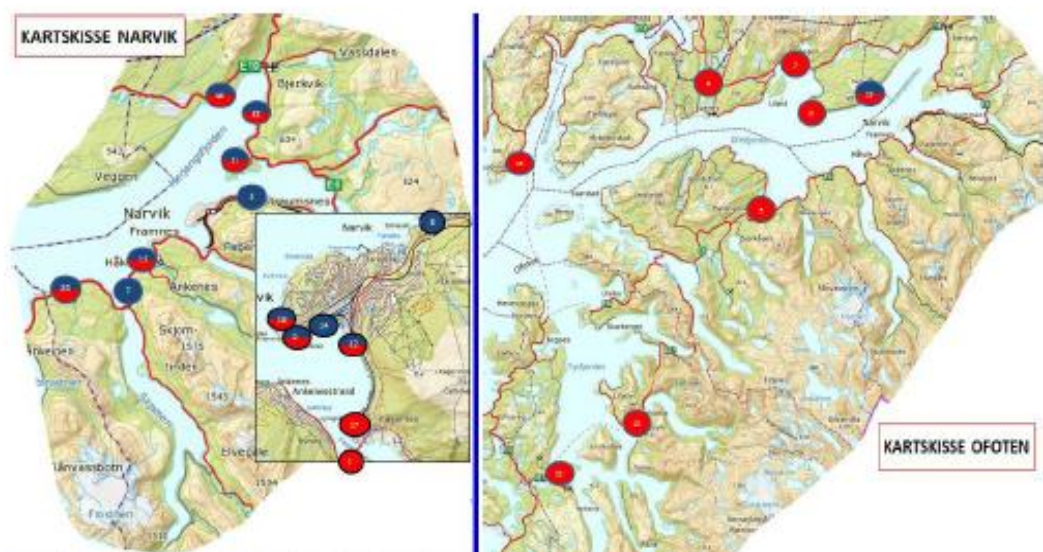
Dialogkonferanse 2 (åpen konferanse) med behandling av resultatene i styrene for Narvik Havn KF, Narvikgården AS, Futurum AS og Narvik bystyre.

- 80 personer deltok i konferansen med
 - prioritering av kriterier for valg av lokasjon
 - prioritering av lokasjoner

2.1.2 Samlet oversikt over de lokasjoner som har vært vurdert

Under Dialogkonferanse 1 med deltakere fra fylkeskommunen og hele regionen ble det fremmet forslag om 22 lokasjoner for multimodal havn og/eller mineral-/malmhavn.

Forslagene er vist på etterfølgende figur 1.



Figur 1: Resultat av Dialogkonferanse 1 – Aktuelle lokasjoner for multimodal havn og mineral-/malmhavn i Narvik kommune og Ofoteregionen for øvrig (Rød – multimodal havn, blå – mineral-/malmhavn)

2.1.3 **Prioriterte aktuelle lokasjoner og overordnede infrastrukturløsninger**

Lokasjoner som er lagt til grunn i det videre arbeid i Dialogkonferanse 2 er:

- Narvikterminalen – Containerhavn
- Grunnstadvika – Mineral
- Håkvik/Skjomnes – Mineral/Container
- Grindjord - Mineral
- Djupvik – Mineral
- Øyjord/Bjerkvik – Mineral/Container

Å utarbeide ulike infrastrukturelementer, overordnede fysiske tiltak og trasevalg opp mot seks forskjellige i lokasjoner med ulike kombinasjoner, uten at det foretas en overordnet vurdering av lokasjonene, anses som krevende og lite hensiktsmessig.

Narvik Havn KF orienterte Narvik Bystyre den 5. februar om arbeidet som er gjort rundt overordnede vurderinger av lokasjonene som ble prioritert i «Dialogkonferanse nr. 2 (Rapport: Overordnet vurdering av prioriterte lokasjoners egnethet). Rapporten er styrebehandlet i Narvik Havn KF, Narvikgården AS og Futurum AS. Som grunnlag for utredning av terminal(er) med veier og jernbanetilknytning, er det valgt å gå videre med følgende lokaliteter:

- Narvikterminalen (på Fagernes) - reguleringsplan foreligger og kapasitetsutredninger er utført av Jernbaneverket med flere.
- Grunnstadvika - området er avsatt til malmhavn i gjeldene kommuneplan
- Håkvik/Skjomnes
- Grindjord

Dette innebærer at følgende lokasjoner legges til grunn i arbeidet med å tilrettelegge for annen type næringsareal/andre formål enn havnerelatert:

- Djupvik
- Strekningen Øyjord/Bjerkvik

Begrunnelsen for fravalg er knyttet opp mot overordnede vurderinger av de enkelte lokasjonene. Djupvik innebærer en heving av Hålogalandsbrua i størrelsesorden 20 m for å kunne ta inn dimensjonerende bulkskip, 400.000 dwt. Alternativet Grunnstadvika er vurdert å ha en større verdi som mineralhavn enn Djupvik. Videre er løsninger som innebærer jernbanetilknytning nordover og samtidig å forlenge jernbanen sørover vurdert som et lite realistisk alternativ.

Narvik kommune sitt planprogram har lagt opp til en ønsket utvikling som ikke fremmer bilbruk, men heller tilrettelegger bruk av miljøvennlige transportmidler. I Planprogram kommuneplan – Arealdel 2014-2025 (Arkivsak 14/1861), heter det at:

Kommunen ønsker å styre boligutviklingen mot hovedtraséen E6 med vekt på områdene Narvikhalvøya, Øyjord og Bjerkvik.

Med bakgrunn i denne ønskede utvikling er det lite aktuelt/ønskelig å etablere en container-/mineralhavn i området Øyjord-Bjerkvik.

Om det blir lagt føringer fra Samferdselsdepartementet i forbindelse med Konseptvalgutredning (KVU), eller om andre grunner tilser det, kan det iverksettes tilsvarende arbeidet med infrastrukturelementer knyttet til andre lokasjoner.

2.1.4 Narvik Lufthavn

Narvik Lufthavn ble i Dialogkonferanse 1 foreslått som mulig lokasjon for Nye Narvik Havn (sammen med 21 andre lokasjoner) på bakgrunn av Avinor sin frigjøring av området.

Ut fra rangeringer som ble gjort i Dialogkonferanse 2 og Bystyrets etterfølgende vedtak, ble ikke flyplassen med over de lokasjonene som anses best egnet opp mot fremtidig containerhavn eller mineral-/malmhavn – Nye Narvik havn.

Narvik Lufthavn er derimot listet opp, sammen med en rekke andre næringsarealer, og behandlet i styringsgruppemøte - Narvik kommune, Narvik Havn, Narvikgården og Futurum. Narvik kommune, Narvik Havn, Narvikgården og Futurum og andre har i ettertid hatt flere møter vedrørende utnyttelse av flyplassområdet, da som andre bruksområder enn stamnetthavn, multimodal havn/containerhavn eller mineral-/malmhavn.

Fokus for Narvik Havn KF og Nye Narvik Havn er å utvikle containerhavn og mineral-/malmhavn på en slik måte at disse kan fungere som effektive logistikkknutepunkt. Her er infrastrukturelementer som jernbane, veg og havn sentrale. Flyplassområdet vil ikke kunne bli et slikt logistikkknutepunkt.

I det videre arbeidet er det derfor avtalt mellom Narvik kommune og Narvik Havn at rådmannen har det administrative ansvar for arbeidet knyttet til videre utvikling av dagens flyplassområde. Området er foreslått som et industri- og næringsområde i arbeidet med kommuneplanens arealdel. Narvik kommune har ansvaret for nødvendige dialoger for å avklare forhold rundt utvikling og fremtidig bruk av flyplassen.

2.2 INFRASTRUKTUR, SAMFUNNET OG DEN ENKELT BRUKER

Narvik Havn KF har, med bakgrunn i BYST 057/14 og etterfølgende avklaringer med rådmann, fått ansvar for å ivareta overordnet planlegging av infrastrukturtiltak og overordnede fysiske tiltak for de fire aktuelle lokasjonene.

Infrastruktur benyttes ofte som betegnelse på den overliggende strukturen som trengs for å få samfunnet til å fungere på en god måte. Dette innbefatter blant annet veier, jernbane, havner og flyplasser. For nasjonale infrastrukturer i Norge er myndighetsansvaret fordelt på de enkelte transportetatene som Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor.

Bygging og vedlikehold av infrastrukturen krever store ressurser. Ofte vil valg av infrastruktur-løsninger ha stor betydning for helse, miljø, bolyst med mer og slike tema må utredes.

I denne samlerapporten er infrastruktur definert som vei og jernbane frem til havne-terminalene i lokasjonene. I og rundt selve lokasjonen må det være felles offentlig infrastruktur i form av kaier og atkomst til disse. Kaianleggene planlegges utarbeidet på en slik måte at de kan fungere godt opp mot den bruken som er tiltenkt. Dette er løsninger som Narvik kommune og Narvik Havn vil ha ansvaret for.

Det vil også være behov for ulike feltinterne tiltak (lagring, tømmeanlegg, transportbånd, ulike bygg i tilknytning til lokasjonen etc). Disse løsningene vil først komme endelig på plass i dialog med tiltakshaver/sluttbruker og denne type kostnader vil falle på tiltakshaver/sluttbruker. I planleggingssammenheng må også disse løsningene vises og ses i sammenheng med den offentlige infrastruktur frem til lokasjonen og havner. Kostnader for feltinterne anlegg er ikke beregnet i denne sammenhengen. .

Narvik kommune og Narvik Havn KF vil ha fokus på overordnet infrastruktur frem til lokasjonene, i tråd med nasjonale strategier og føringer. Narvik Havn vil være tiltakshaver for strategisk viktig infrastruktur slik som eiendomsgrunn for lokasjonene, felles kaier, moloer og utfyllinger og atkomst til området. Sluttbrukere på anlegget (mineralselskap, samlaster eller andre aktører) vil være tiltakshaver for øvrig tilrettelegging.

2.3 NARVIK SOM TRANSPORTKNUTEPUNKT

I Europa, og verden for øvrig foregår det en økende integrasjon og konsolidering mellom ulike logistikkaktører. Effektive knutepunkt mellom jernbane, vei og havn vil i framtiden har stor betydning for et samfunns utvikling.

Det investeres store summer i økt transportkapasitet med jernbane til Narvik. På samme måte investeres det i Ofotregionen store summer i tilrettelegging for økt transportkapasitet på vei – Hålogalandsbrua, omlegging av E6 forbi Narvik sentrum, betydelig opprustning av E10 til Vesterålen og Lofoten.

Båtene blir større og mer spesialiserte og det er et økende behov for skipslastekapasiteter. Knutepunktenes rolle endres fra å være rene omlastingspunkt til å være drivere for næringsutvikling og en møteplass for flere sammenkoblede aktiviteter og kompetanser. Slik utvikling tiltrekker seg investeringer og økonomisk aktivitet og gir økt sysselsetting, inntekt og verdiskaping. Samtidig gir en slik utvikling grunnlag for utvikling av ny infrastruktur. Areal og arealtilgang er ofte flaksehals i utviklingen og krever langsiktig planlegging. Havneutvikling har en sentral rolle i samfunnsutviklingen som helhet, fordi den ofte setter rammer for utvikling av by/tettsteder. Utbygging av infrastruktur, boliger og offentlige tiltak/institusjoner påvirkes i stor grad av havneområdets beliggenhet og aktivitet.

Narvik-/Ofotregionen ligger strategisk godt an for å kunne ta en posisjon som en av de tre viktigste knutepunktene i Barentsregionen. Planer og prosesser er godt forankret i nasjonale føringer og gir et godt grunnlag for å utvikle regionen på en slik måte at den også fremover vil være et konkurransedyktig og attraktiv nærings-, transport- og logistikk-knutepunkt.

2.4 RAPPORTINNHOLD

I kapittel 3 vises mulige infrastrukturløsninger for veg og jernbane frem til lokasjonene, samt kostnadsestimater i tilknytning til dette.

I kapittel 4 ses det på den enkelte lokasjon og kostnader med atkomst og kaier i tilknytning de mest aktuelle løsningene. Vi viser opparbeidelseskostnader for de største kostnadselementene, samt ulike tillegg som i sum gir antatte prosjektkostnader – en basiskalkyle. Der det er relevant, viser vi også antatte feltinterne tiltak og kostnader som tiltakshaver/bruker vil trenge for at løsningen skal fungere.

Avslutningsvis i kapittel 5 gjøres det en sammenstilling av de ulike elementene.

For detaljer, kostnadsoverslag på relevante tiltak på lokasjonen, ulike forutsetninger, dimensjoneringskriterier, tegninger og ytterligere informasjon henvises det til fagrapporter som er lagt som vedlegg.

3 OVERORDNET INFRASTRUKTUR OG TRASÉER

3.1 OVERSIKT ALLE ALTERNATIVER FREM TIL PRIORITERTE LOKASJONER/HAVNER

I figuren under er alle veg og trasealternativer frem til lokasjoner vist.



Figur 2: Lokasjoner som er vedtatt utredet er merket 1-4 (ikke prioritert rekkefølge).
Oversikten viser også alle alternative veg- og jernbane- traséer frem mot prioriterte lokasjoner – også ikke tilrådte infrastrukturalternativ

3.1.1 Lokasjon 1 – Narvikterminalen, Fagernes

Narvikterminalen på Fagernes er det eksisterende anlegg, godkjent av Bystyret, som forventes å inngå i en fremtidig totalløsning. I dag er dette anlegget et kombinert terminalanlegg (malm og container) på bakgrunn av Bystyrevedtak om Northland Resources sine planer om etablering av utskipningsanlegg for jernmalm i Narvik kommune¹

Terminalen har gode innseilingsforhold med hensyn til vind, bølge, dybde. Havna kan ta imot både malm og containerskip opp mot 180 000 dwt. Selve terminalareal er knapt 200 daa og har kapasitet på ca 250 000 – 350 000 containerenheter som ren containerhavn. Dette forutsetter at mineralaktivitet flyttes annet sted. Det er ingen bakenforliggende areal for utvidelser eller annen næringsutvikling utover dette. Området har meget begrenset ekspansjonsmuligheter.

Det er liten avstand til eksisterende vegnett og jernbanetilknytning. Største ankepunkt for lokasjonen er begrensede ekspansjonsmuligheter samt støy, støv og trafikale utfordringer i og rundt lokasjonen.

Det er foretatt opprusting til 30 tonn akseltrykk for jernbane ved oppføring av ny bru ved Sjøbakken. For nåværende funksjonalitet kreves ikke større investeringer. Dersom drift av terminalen medfører skiftebevegelser som overstiger de rammene rekkefølgebestemmelsene som gjeldende reguleringsplan gir, må det etableres planfritt kryss for jernbane. Det er i det etterfølgende ikke tatt med tiltak for endringer på terminalen fordi det skal betydelig trafikkvekst til for å overskride krav i rekkefølgebestemmelsene dersom antall uttrekk på havnesporet årlig overstiger 3.500 uttrekk (eller 7000 togbevegelser). Overskrides kravene i rekkefølgebestemmelsene må ny planfri kryssing av Fagernes sporet etableres.

Kapasitet Narvikterminalen som containerterminal er tidligere utredet².

3.1.2 Lokasjon 2 – Grunnstadvika

Grunnstadvika er i kommunedelplan (KDP) for Narvikhalvøya vist som mineralhavn/utskipningshavn mineraler. Lokasjonen har liten avstand til eksisterende E6 og jernbanetrase. Grunnstadvika som mineralhavn innebærer en delt løsning der containerhavn etableres et annet sted. Bystyret har i tidligere vedtak besluttet flytting/etablering av Northland Resources sitt malmanlegg fra Narvikterminalen Fagernes til Grunnstadvika innen 2022.

Grunnstadvika som mineralhavn er tidligere utredet av Narvik Havn KF og Northland Resources og det foreligger ulike skisseløsninger, beregninger og tilhørende kostnader³. Kostnader for infrastruktur er basert på etablering av kai og atkomst.

For å få en effektiv og konkurransedyktig mineralhavn er det lagt til grunn at skip med tonnasje på 400 000 dwt og skipslengder på ca 360 meter skal kunne anløpe anlegget (forventet bruk av taubåter på de største skipene).

¹ BYST-072/10 VEDTAK - Uttalelse fra Narvik kommune vedrørende Northland Resources AB sine planer om etablering av utskipningsanlegg for jernmalm i Narvik kommune

² Jernbaneverket: Narvikterminalen – reguleringsplan, Konsekvensutredning, Revidert forslag for 2. gangs behandling, 30.09.2009

³ Se Delrapport 3.2– Rapport Northland Resources Del II – juli 2010

3.1.3 Lokasjon 3 – Håkvik/Skjomnes

Området har gode innseilingsforhold med hensyn til vind, bølge, dybde, led med få kursendringer. Det er tidligere blitt gjennomført omfattende grunnundersøkelser i tilknytning til Håkvik. Kystverket har videre gjennomført nautisk vurdering og konkludert med gode forhold. Ut fra det som er fremkommet, kan området anvendes til næringsareal/havn⁴.

En effektiv terminal bør en ha ligge plass for minst to skip. For å få to større containerskip samtidig (størrelse tilsvarende skip med lengde på 250-300m og med tonnasje på 60 000 – 100 000 dwt) bør kai lengden være ca. 600 meter.

Havnekapasiteten, inklusive utvidelsesmuligheter for arealer, bør kunne ta 700 000 -1 000 000 containerenheter og kunne gi minst 700- 1000 daa til annen havnerelatert virksomhet. Det bør være muligheter for trinnvise utbyggingsmuligheter.

Kostnader for infrastruktur for etablering av containerhavn er beregnet i delrapport. Etablering av containerhavn er tidligere utredet⁵.

3.1.4 Lokasjon 4 - Grindjord

Området Grindjord, ca 17 km sør for Narvik by, synes god egnet som ny utskipningshavn for mineraler/malm. Det er ingen kjente begrensninger vanndybder indre led, eksponering for vind er moderat og det er ingen eller ubetydelige hindringer for store båter. Kystverket har gjennomført nautisk vurdering og konkludert med gode forhold.

På samme måte som ved Grunnstadvika er det lagt til grunn at skip med tonnasje på 400 000 dwt og skipslengder på ca 360 meter skal kunne anløpe anlegget (forventet bruk av taubåter på de største skipene).

Det forutsettes lagringsanlegg i fjell, atkomstløsninger og administrative bygninger. Kai etableres i området med tidligere fergekai. I rapporten er kostnader ved kaier og atkomst medtatt.

3.2 JERNBANEALTERNATIV FOR PLANLAGTE TILTAK

3.2.1 Nye tiltak Narvik – Håkvik/Grindjord

Utredning av aktuelle traseer for jernbane til Håkvik / Grindjord har tatt utgangspunkt i følgende forhold

- Fagernes sporet er nylig oppgradert til 30 t akseltrykk inkl. ny jernbanebru i Sjøbakken
- Plassering og utnytting av eksisterende vendetriangel
- LKABs behov for kapasitet på jernbane
- Planfri kryssing av eksisterende E6 vegtunell

4 Norges Geologiske Undersøkelser, NGU, Kvartærgeologiske (Råstoffundersøkelser) undersøkelser i Narvik kommune barmarksesongene 1974,1975 og 1976. Undersøkelsen omfattet Skjomen – Skjomdalen, sjø og land, Håkvik-Håkvikdalen, sjø og land, Beisfjord, sjø og land. Hergot, Nygård, Trældal og Øyjordområdet samt Bjerkvik – Vassdalområdet. 2. I tillegg har Geoteam AS i 1983 ifbm oppfyllingsprosjekt, Håkvikleira gjort grunnundersøkelser, vurdering av stabilitet og fundamenteringsforhold. Dokumentert i notat av Norconsult 3.10.2014.

⁵ Se vedlegg 3.3 – Rev 2015-03-17 Rapport Mulighetsstudie Containerhavn

Ved å ta utgangspunkt i Fagernes sporet i Kleiva for videreføring av jernbanen videre sørover tilfredsstilles krav til jernbanetekniske linjeføringer og gunstig økonomi, samtidig som en oppnår en hensiktsmessig høyde på kryssing av Beisfjorden.

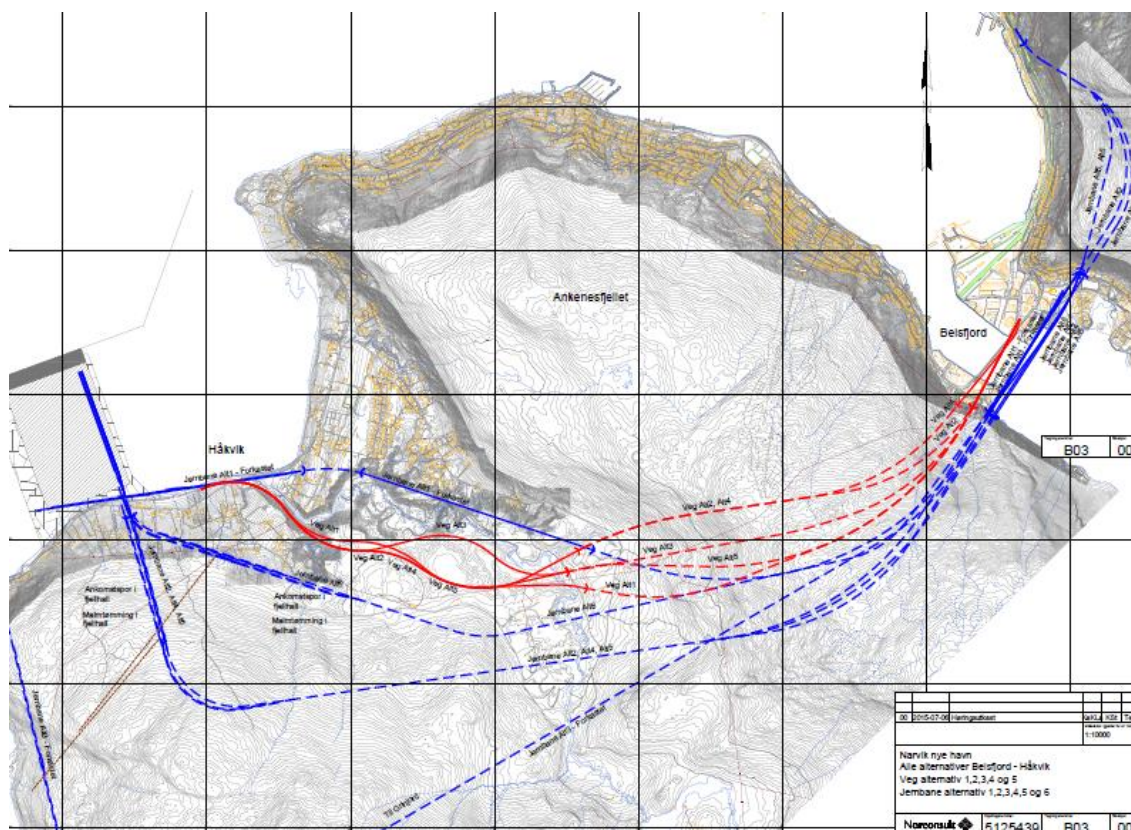
Dersom det i fremtiden oppstår kapasitetsproblemer på Fagernes sporet kan det etableres egen tunell fra framtidig kryssningsspor på Djupvik og direkte til bru over Beisfjord. Øvrige forhold knyttet til traseer faller utenfor utredningens mandat.

Ved etablering av ny containerhavn i Håkvik og ny mineralhavn på Grindjord, er det aktuelt å forlenge jernbanen fra Kleiva-området. Det er naturlig å gjennomføre en forgreining av jernbanen i Kleiva-området fordi det her er mulig å oppnå tilstrekkelig høyde for å krysse under eksisterende vegtunnel.

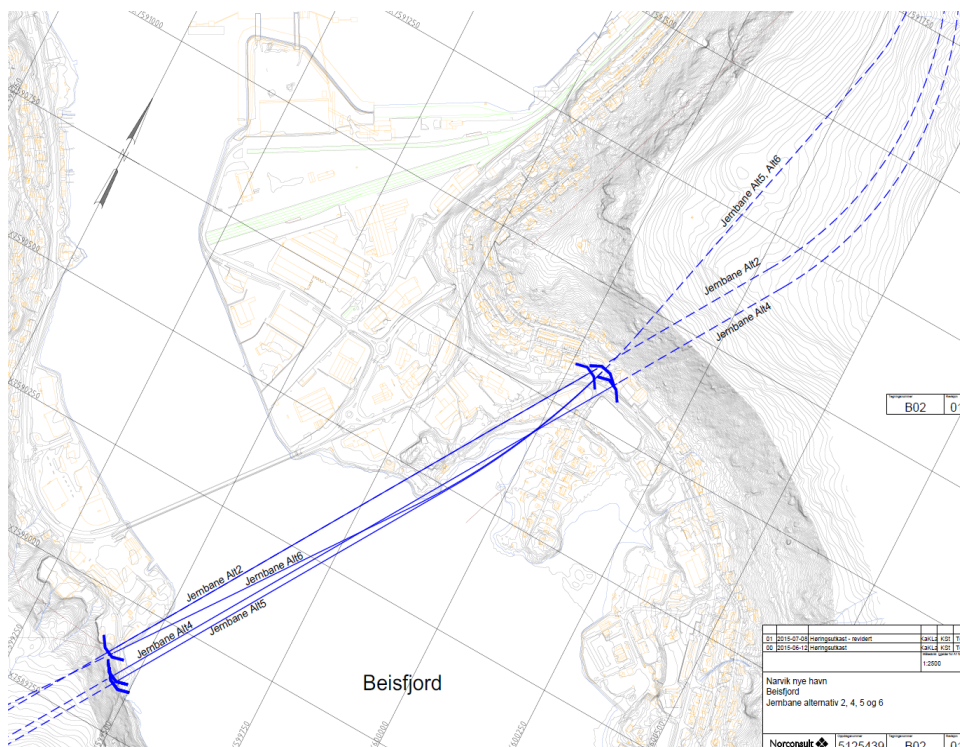
Det er vurdert egen jernbanekorridor fra Kleiva-området til Håkvik. Vurderingene som er gjort innebærer et felles jernbaneanlegg i Håkvik og båndtransport av mineraler/malm til Grindjord, med lagringsanlegg i fjell.

Kryssingsmulighetene ved Fagernes vil påvirke linjeføringen. Med unntak av alternativ 6, er korridorene som er valgt hentet fra utredning «Nord-Norgebanen». Nord for Beisfjorden er det utfordringer knyttet til å unngå viktig bebyggelse og annen infrastruktur. Sør for Beisfjorden vil trase gå rett inn i fjellet.

Bruhøyden over Beisfjord kan tilpasses landskapet og infrastrukturen. Løsningene som er presentert er basert på at samme seilingshøyde kan opprettholdes som for eksisterende bro.



Figur 3: Ulike jernbasealternativer vist på oversiktskart. Jernbanetrasé i blått. På kartet vises også forkastede alternativer.



Figur 4: Oversikt over mulige jernbaneløsninger for Fagernes og jernbanebro over Beisfjord

Det er utarbeidet 6 alternative løsninger, i tillegg til 0-alternativet, på jernbanetrasé som er nærmere gjennomgått i vedlegg – 1 Delrapport – Jernbaneløsninger.

Alternative traséer

Alternativ	Total lengde bane km	Andel i tunnel km	Vurdering/kommentar	Konklusjon
Alternativ 0			Dette er Narvikterminalen på Fagernes slik den er i dag. Her er det foretatt opprusting til 30 tonn akseltrykk for jernbane (år 2013), ny bru ved Sjøbakken. For nåværende funksjonalitet kreves ikke større investeringer.	Alternativet <u>tegnes ikke ut</u> Alternativet vil være med i arbeidet med å definere konsepter og helhetlige løsninger
Alternativ 1			Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik krysser Beisfjorden tett opp mot dagens vegbru.	Alternativet <u>tegnes ikke ut</u> i detalj

			Denne løsningen ble valgt for å redusere lengden på brua. Tunnelen gjennom Ankenesfjellet er beregnet til å være ca. 3,1 km. Etter dette fortsetter traseen i dagsone langs nord bredden av Håkvik elva. Ved denne dagsonen vil det være konflikt opp mot viktige naturtyper (Gråor-heggeskog) og rekreasjonsområdene ved Håkvikdalen. Dette alternativet vil også gi store skjæringer og fyllinger i dette området. Til tross for kort tunnel, ansees alternativ 1 som uegnet. Dette på bakgrunn av store terrenginngrep i Håkvikdalen og en mindre egnet plassering av terminalspor på kaianlegget ved Håkvik	Alternativet utredes <u>ikke</u> videre
Alternativ 2	10,9	$\begin{array}{r} 2,1 \\ + 7,7 \\ \hline = 9,8 \end{array}$	Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik har en stor kurve (R=700) under Stortoppen/Orhaugen og rett linje over fjorden. Brua vil være blant de korteste, men er i konflikt med det planlagte truckstoppet ved Fagernes. Resten av alternativet er felles med alternativ 4 og 5. Etter ca. 5500 m med tunnel, deler enkeltsporet seg. Det sørlige sporet vil lede inn i et tømmeanlegg for malm, mens det nordlige sporet sprer seg til fire ventespør for atkomst til havna ved Håkvik. Det er mulig konflikt med krysning av Beisfjord som følge av planlagt truckstopp. Ellers en god løsning; en antatt rimeligere bru, pilarene er nærmere/på land og brua er i rett linje. Terminalløsning og malmømming i Håkvik vurderes som hensiktsmessig.	Alternativet tegnes ut i detalj Alternativet utredes videre
Alternativ 3			Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik krysser Beisfjorden via Fagerneset på samme måte som i alternativ 1. Gjennom Ankenesfjellet følger traséen en mer sørlig linjeføring i retning Skjombrua. I nærheten av Grinjord ligger den en krapp kurve (R=500) som posisjonerer ankomst-, malmtømming og ventespør	Alternativet tegnes <u>ikke</u> ut i detalj Alternativet utredes <u>ikke</u> videre

			parallelt med hva som er foreslått havneløsning i Grinjord. Hele anlegget planlegges inne i fjellet, og med beltetransport av malm ned til Grinjord. Det er svært kostbart å anlegge jernbane. For utskipping av malm fra Grinjord antas det å være mer lønnsomt å samlokalisere malmtømming og terminal ved Håkvik (vesentlig kortere tunell) og deretter frakte malmen på bånd til Grinjord.	
Alternativ 4	10,9	$\begin{array}{r} 2,1 \\ +7,7 \\ \hline =9,8 \end{array}$	Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik har en stor kurve (R=700) under Stortoppen/Orhaugen og rett linje over fjorden. Kryssingen er lengre øst, noe som unngår Fagerneset, men som i større grad påvirker bebyggelse ved Fagernes skole. Resten av alternativet er felles med alternativ 2 og 5. Etter ca. 5500 m med tunnel deler enkeltsporet seg. Det sørlige sporet vil lede inn i et tømmeanlegg for malm, mens det nordlige sporet sprer seg til fire ventespør for atkomst til havna ved Håkvik En lengre krysning av Beisfjorden. Egnet linjeføring, men løsningen er i konflikt med eksisterende Fagernes Skole. Terminalløsning og malmtømming i Håkvik vurderes som hensiktsmessig.	Alternativet tegnes ut i detalj Alternativet utredes <u>ikke</u> videre
Alternativ 5	10,8	$\begin{array}{r} 1,9 \\ +7,7 \\ \hline =9,6 \end{array}$	Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik har en mindre kurve (R=500) under Stortoppen/Orhaugen og delvis kurve over fjorden. Dette for å unngå både Fagernes skole og planlagt truckstopp Resten av alternativet er felles med alternativ 2 og 4. Etter ca. 5500 m med tunnel deler enkeltsporet seg. Det sørlige sporet vil lede inn i et tømmeanlegg for malm, mens det nordlige sporet sprer seg til fire ventespør for atkomst til havna ved Håkvik.	Alternativet tegnes ut i detalj Alternativet utredes videre

			Alternativet gir en lengre krysning av Beisfjorden, men en unngår både planlagt truckstopp og Fagernes skole. Terminalløsning og malmømming i Håkvik vurderes som hensiktsmessig	
Alternativ 6	9,9	$ \begin{array}{r} 1,9 \\ + \ 6,8 \\ \hline = \ 8,7 \end{array} $	Jernbanetrasé Kleiva – Håkvik er noe kortere enn alternativ 2,4 og 5, dette kan gi reduserte kostnader. Samtidig er det også mindre i overbygning, noe som typisk kan gi mer omfattende sikringstiltak. Alternativet har også en annen atkomst til Håkvik enn alternativ 2, 4 og 5. Dette er primært gjort for å unngå lange rømningstunneler ved nærhet til veitunnel og nærhet til terrengnivå i Håkvikdalen. Alternativ 6 krysser Beisfjorden på lik måte som alternativ 5. Det er en mindre kurve (R=500) under Stortoppen/Orhaugen og delvis kurve over fjorden. Gjennom Ankenesfjellet ligger fokuset på å ligge nær (ca 75m) en optimalisert vegtrasé på den måten kan vegtunnelen benyttes som redningstunnel.	Alternativet tegnes ut i detalj Alternativet utredes videre

3.2.2 Oppsummering infrastruktur jernbane

Alternativene 2,5 og 6 er vurdert som de mest aktuelle alternativene der alternativ 6 er antatt beste løsning. Kostnadene for de ulike alternativene er antatt å være tilnærmedesvis like. Med utgangspunkt i alternativ 5 – Infrastruktur Kleiva – Håkvik vil vi få prosjektkostnader som vist i tabellen under. Alle kostnader er ex mva. Prosjektkostnader estimeres til MNOK 3 700,-.

	Infrastruktur Jembane alt 5
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	2015 Kostnad (NOK) ex mva
Felleskostnader (rigg og drift)	kr 554 400 000
Opparbeidelseskostnader	kr 2 016 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr 202 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr 2 773 000 000
Uforutsette kostnader	kr 202 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr 2 975 000 000
Planlegging, prosjektering	kr 278 000 000
Byggherrekostnad	kr 167 000 000
Byggelånsrenter, basert på 3,5% rente	kr 239 000 000
Grunnkjøp - tomtekostnader, grunnlagsinv., etc.	kr 10 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr 3 669 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr -
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr 3 669 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr 3 700 000 000
Forventet byggetid i antall år	4
Prisstigning frem til byggestart	

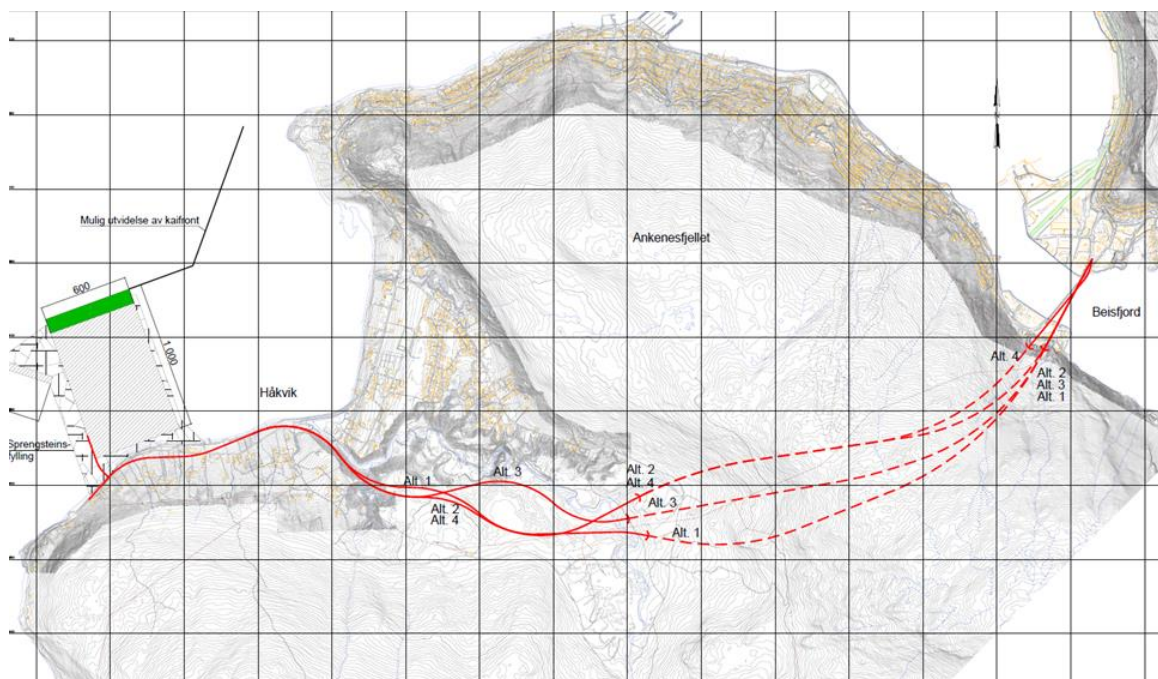
I tillegg kommer prisstigning frem til når oppstart av utbyggingen vil skje.

3.3 VEGUTLØSNINGSALTERNATER AV PLANLAGTE TILTAK

3.3.1 Tiltak Narvik – Håkvik

Ved etablering av ny containerterminal i Håkvik, kan det bli aktuelt å etablere ny vegforbindelse mellom Fagernes og Håkvik. Tilstanden på eksisterende bru over Beisfjorden er dårlig, og det vurderes en ny bruløsning.

Aktuelle vegtraséer fra Håkvik til Fagernes er vist i figur 5 under



Figur 5: Oversikt over vurderte vegtraséer (stiplet linje indikerer tunnel)

Ny veg fra Håkvik til Fagernes vil etableres som dagsone gjennom nedre del av Håkvikdalen før den går i tunnel gjennom Ankenesfjellet og på ny bru over Beisfjorden. Vegen tilkobles eksisterende vegsystem i rundkjøringa ved Fagernes.

Det er utarbeidet 4 alternative løsninger på trasé som er nærmere gjennomgått i vedlegg – 2 Delrapport – Vegtrasé- og atkomstløsninger. Det er ikke tatt hensyn til eventuell tilknytning til angitte næringsområde/grustak Håkvik (KU 28)

Alternative traséer

Alternativ	Total lengde veg	Andel i tunnel	Vurdering/Kommentarer	Konklusjon
Alternativ 0	9200 m	0	Dette er vegløsningen Skjomnes (bru) - Fagernes slik den er i dag. E6 gjennom Ankenes ble utbygd midt på 80-tallet etter daværende standarder. Fra Skjomnes (bru) mot Håkvik (kryss E6 Håkvikdalsveien) og videre mot Millerjord øker antall kjøretøy (ÅDT-trafikk i et gjennomsnittsdøgn i løpet av ett år) fra 1900 til 9400 kjt/døgn og andelen tunge kjøretøy øker fra 7% til 15 % Strekningen Millerjord - Fagernes - er i dag belastet med 9400 kjt/døgn (ÅDT)	Alternativet utredes videre. Alternativet vil være med i arbeidet med å definere konsepter og helhetlige løsninger

			og andelen tunge kjøretøyer er 15 %. Vegbredde (dekkebredde) er 5,3 m (varierer) og fartsgrensen er 60-70 km/ t. Vegstandard/vegbredde tilsvarer vegklasse Sa (samleveg), mens fart og trafikkmengde tilsvarer vegklasse H6 (nasjonal hovedveg). Total veglengde er ca 660 m. Veglengde fra påkobling ny veg Skjomnes til rundkjøring Fagernes er ca 9200 m med 60, og 70 (80) sone, varierende standard.	
Alternativ 1	6745 m	3150 m	Vegtrasé Søndre Håkvik – Fagernes etableres langs sørsiden av Håkvikelva. Vegen kommer ut av tunnelen ved Millerjordneset øst for eksisterende E6. Det etableres ny bru over Beisfjord øst for eksisterende bru. Alternativet innebærer at en del lagerbygg og brakker rives. Alternativet medfører store terrenginngrep i form av høye skjæringer og fyllinger. Alternativet gir store fyllinger langs Håkvikelva. Deler av strekningen blir liggende opp mot maksimal tillatt stigning. Alternativet krysser høyspenttrasé over en strekning på 300 m. Lengst vegtrasé og tunneltrasé.	Alternativet er tegnet ut i detaljert kart – se vedlegg Alternativet utredes <u>ikke</u> videre
Alternativ 2	6595 m	3000 m	Vegtrasé Søndre Håkvik – Fagernes vil på de første 700 m ligge tilnærmet i samme trasé som alternativ 1. Deretter trekkes traséen noe sørover, noe som gir større skjæring i skrenten sør for Håkvikelva. Ved Beisfjorden har vegen samme trasé som alternativ 1, men har kortere linjeføring. Vegen har god linjeføring og akseptable stigningsforhold. Forholdsvis kort vegtrasé og tunnellengde.	Alternativet er tegnet ut i detaljert kart – se vedlegg Utredes videre
Alternativ 3	6645 m	3160 m	Vegtrasé Søndre Håkvik – Fagernes vil følge samme trasé som alternativ 2 fram til pr. 1300. Alternativet har dårlig terrengtilpasning, med høye skjæringer og fyllinger. Lang vegtrasé og lengst tunnel.	Alternativet er tegnet ut i detaljert kart – se vedlegg

			Ved Beisfjorden har vegen samme trasé som alternativ 1 og 2. Nord for Blåmyra må det etableres store fyllinger og jordskjæringer med høyde opp mot 20 meter.	Alternativet utredes <u>ikke</u> videre
Alternativ 4	6545 m	2900 m	Alternativ 4 vegtrasé Søndre Håkvik – Fagernes er en variant av alternativ 2. Vegen har god linjeføring og akseptable stigningsforhold. Alternativet har kortest vegtrasé og kort tunnellengde. Alternativet vil komme i konflikt med flere bygninger på Millejordneset, blant annet to bilforretninger, en bensinstasjon samt et lager/verksted som i sum gir negative konsekvenser for nyere bebyggelse på Millerjordneset.	Alternativet er tegnet ut i detaljert kart – se vedlegg Alternativet utredes <u>ikke</u> videre

3.3.2 Oppsummering infrastruktur veg

Alternativ 2 er antatt beste løsning. Plantegning er vist i figuren under.



Figur 6: Plantegning alternativ 2

Med utgangspunkt i alternativ 2, veg fra Håkvik til Fagernes, er det beregnet prosjektkostnader til 700 MNOK ex mva. I tillegg kommer prisstigning fram til oppstart av utbyggingen.

	Infrastruktur vei alternativ 2
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	2015 Kostnad (NOK) ex mva
Felleskostnader (rigg og drift)	kr 100 000 000
Opparbeidelseskostnader	kr 400 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr 40 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr 540 000 000
Uforutsette kostnader	kr 40 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr 580 000 000
Planlegging, prosjektering	kr 54 000 000
Byggherrekostnad	kr 33 000 000
Byggelånsrenter, basert på 3,5% rente	kr 35 000 000
Grunnkjøp - tomttekostnader, grunnlagsinv., etc.	kr 5 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr 707 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr -
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr 707 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr 700 000 000
Forventet byggetid i antall år	3
Prisstigning frem til byggestart	

3.4 STORMFLO, BØLGER, VIND OG NAUTISKE FORHOLD

Som grunnlag for vurdering av nye havneløsninger innenfor de prioriterte lokasjoner er det gjennomført studier for å avklare mulighetene for etablering av havner og kaianlegg ut fra forventede konsekvenser av klimaendringer.

Høyeste registrerte vannstand i Narvik er 267 cm over Normalnull 1954 (NN 1954) som etter modellkjøring har en returperiode på ca. 30 år.

Middelvann (MV) i Narvik ligger 8 cm under NN 1954.

3.4.1 Stormflo

Stormflo er alle tilfeller av høy vannstand, uansett årsak. De viktigste drivkreftene bak stormflo er tidevann, pålandsvind, luft-trykk og oppstuvning av vann.

Det er kjørt modeller for havnivåutviklingen i Narvik-området frem til år 2112. Det vil si for tilnærmet 100 år fram i tid. Som grunnlag er det benyttet følgende:

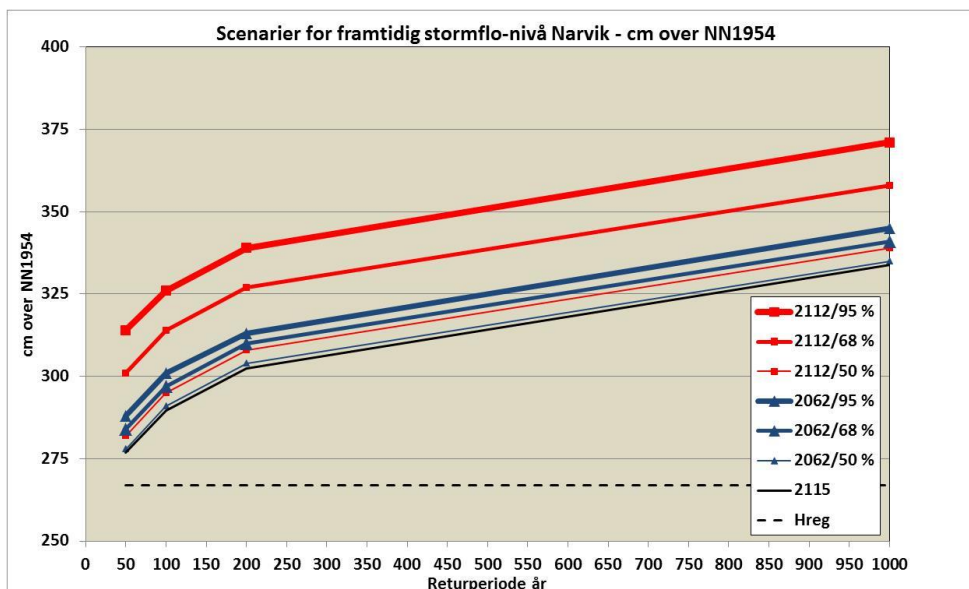
- Tidevannstabellene publisert av Sjøkartverket
- Det skjer en årlig landheving som følge av at isen fra Istiden er smeltet bort
- Økning av vannmengde i havet som følge av nedsmelting av isbreer (primært på Grønland) fører til endringer i jordas gravitasjonsfelt, som igjen vil ha utslag på forskjellige steder på jordkloden.

Resultatet av modellkjøringene er presentert i tre ulike beregningsnivå der det er skilt mellom tre ulike intervaller.

- 50 % - verdien er den mest sannsynlige verdi for stormflo, dvs. at med grunnlag i verdiene av alle modellforsøk er 50 % av modellforsøkene lavere enn 50 %-verdien og 50 % modellforsøk er høyere
- 68 % - verdien er den høyeste verdi innenfor 68 % av alle modell-forsøk
- 95 % - verdien er den høyeste verdi innenfor 95 % av alle modell-forsøk

År	2015	2062			2112		
Retur- periode år		A: 50 %	B: 68 %	C: 95 %	A: 50 %	B: 68 %	C: 95 %
50	277	278	284	288	282	301	314
100	290	291	297	301	295	314	326
200	302	304	310	313	308	327	339

Tabell 1 Tabell som viser scenarier for framtidig stormflo i Narvik (2015, 2062 og 2112) ved variabel returperiode (50 – 1000 år) og ulike konfidensintervall for beregningen (50 %, 68 % og 95 %). Tallene viser stormflohøyde i cm over Normal Null (NN) 1954 (NGO-0). 50 % angir mest sannsynlige verdier og 95 % angir høy sikkerhet.



Figur 7: Figur som viser scenarier for framtidig stormflo i Narvik (2015, 2062 og 2112) ved variable returperiode (50 – 1000 år) og ulike konfidensintervall for beregningen (50 %, 68 % og 95 %).

For dimensjonering av kai-anlegg tilrådes at 50 % - intervallet legges til grunn.

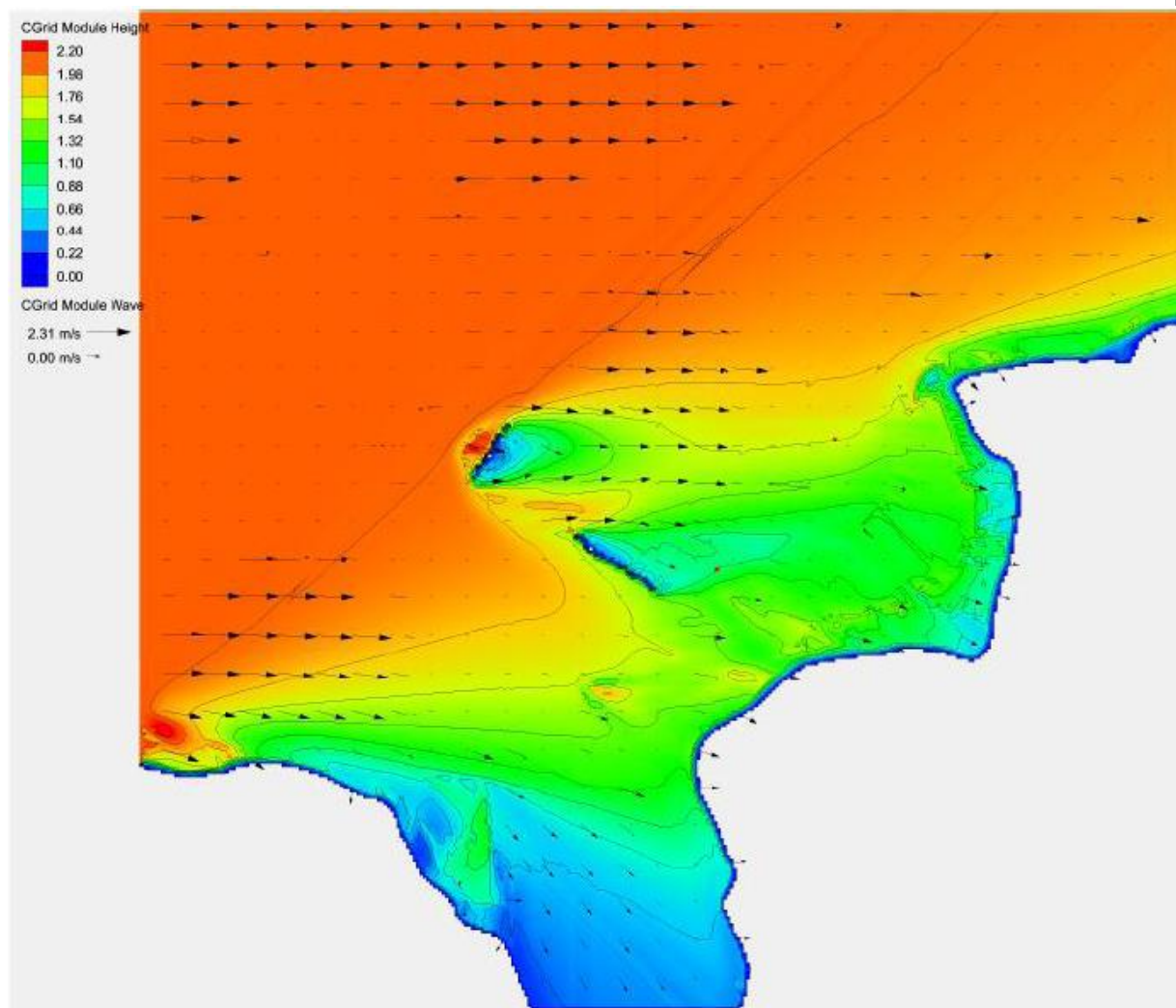
3.4.2 Vind og bølger

Vind og vindskapte bølger vil opptre samtidig. Det er benyttet vind-data fra Narvik Lufthavn, Framnes for perioden 1980-2011. Med disse dataene kan vi bestemme ekstremverdier av vindhastighet – for eksempel 50-års vind.

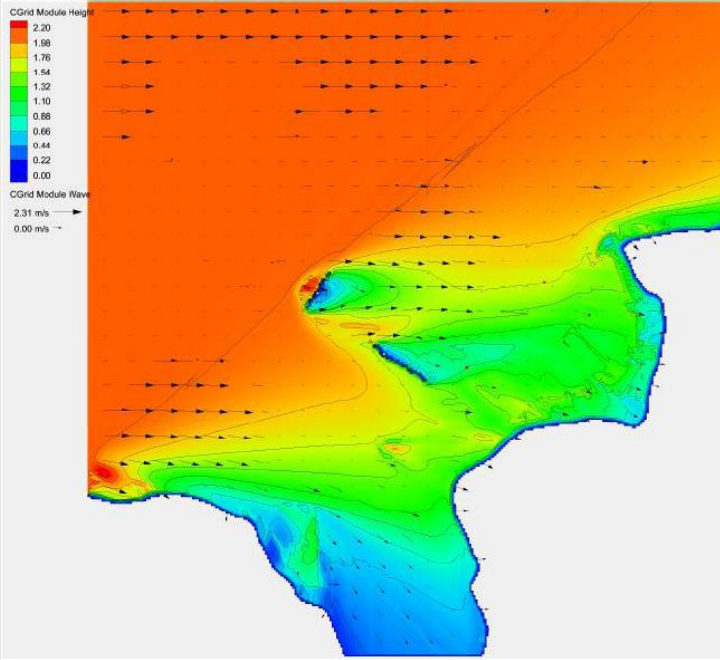
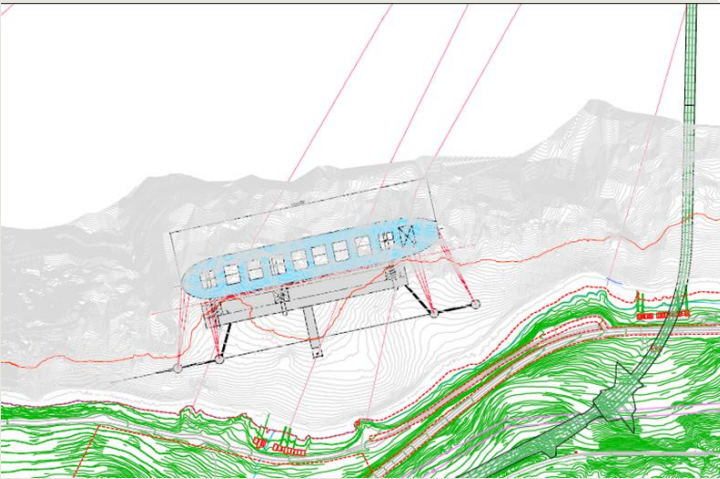
Den dominerende vindretning ved Framnes, 240°, vil sannsynligvis opptre som vind fra 270° ved Skjomnes fordi fjellene er så høye at vinden ved havnivå vil følge fjorden.

De første analysene og modellforsøk basert på ekstremverdier for vind og bølger, særlig fra vestlig sektor, ga som resultat av både vind og bølger som kan opptre i Håkvik/Skjomnes overstiger det som man normalt aksepterer i ei havn, mens verdiene for Grindjord tilsier en regularitet som kan sammenliknes med vindforholdene ved LKABs kai på Framnes. Vi ser at lokalvinder fra sørøst ikke går fram av vindstatistikken for Framnes. Det kan ikke utelukkes at slike vinder (utstrømming gjennom fjorden) også er tilstede ved Grindjord/Skjomnes, men ved Grindjord ligger kaiene bedre plassert i forhold til denne vindretning.

På bakgrunn av konklusjonene av analysene fra de innledende modellforsøk ble det vurdert ulike tiltak for å skape skjerming mot bølger for ei containerhavn i Håkvik/Skjomnes. Etter flere forsøk viste det seg at en bygging av moloer på deler av området ut mot Skjomgrunnen er det som har størst effekt for å redusere bølgehøyden.



Figur 8: Figur som viser resultatet av modellforsøk ved bølger fra dominerende vindretning – vest, og opparbeidet stedvis molo på de grunneste områdene utenfor Skjomnes. Områder med grønn farge som går over i blått angir områder med akseptable bølgeforhold

Kartskisse	Beskrivelse/Kommentar
	Resultat av modellkjøring Situasjon med bølger fra vest ved ekstreme vindforhold – den mest dominerende vindretning. Oransje farge – ikke akseptable bølgehøyder for etablering av ei havn Grønn farge – akseptable bølgehøyder for etablering av ei havn Blå farge – ytterligere forbedrede bølgehøyde-forhold for ei havn
	Mineral-/malmhavn Grunnstadvika En mineral-/malmhavn i Grunnstadvika nord for Narvik sentrum vil gi akseptable vind-, bølge- og nautiske forhold. Området ligger noe i ly av dominerende vindretning fra vest. Konsekvensen at området, flaten, som vinden skaper bølger av er langt mindre for Grunnstadvika enn for Håkvik. Det er mulig å lokalisere en mineral-/malmkai i Grunnstadvik-området. Kaien er her vist med 300 m lengde for å kunne betjene skip opptil 400.000 dwt. (ca. 360 m lange). Det ligger til rette for etablering av malmlager, fjellanlegg, for flere aktører i fjellet sør for Grunnstadvika. Alternativet videreføres.



Containerhavn Håkvik/Skjomnes – Alt. 1

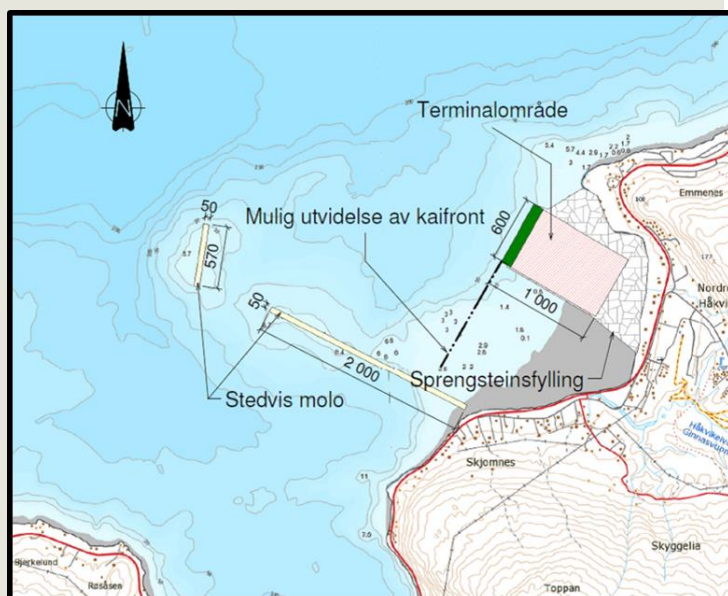
Kaiene er her plassert i 250° mens den mest dominante vindretning er 240°.

Resultatet av modellkjøringer viser at en slik oppbygging av moloer og kaianlegg vil gi en havn innenfor akseptable grenser.

Den dominerende årsak til avbrutte operasjoner ved kaiene vil i dette tilfellet være ekstrem vind.

Det kan etableres flere kaier med 300 m lengde for container-skip opptil 100.000 dwt.

Alternativet videreføres.



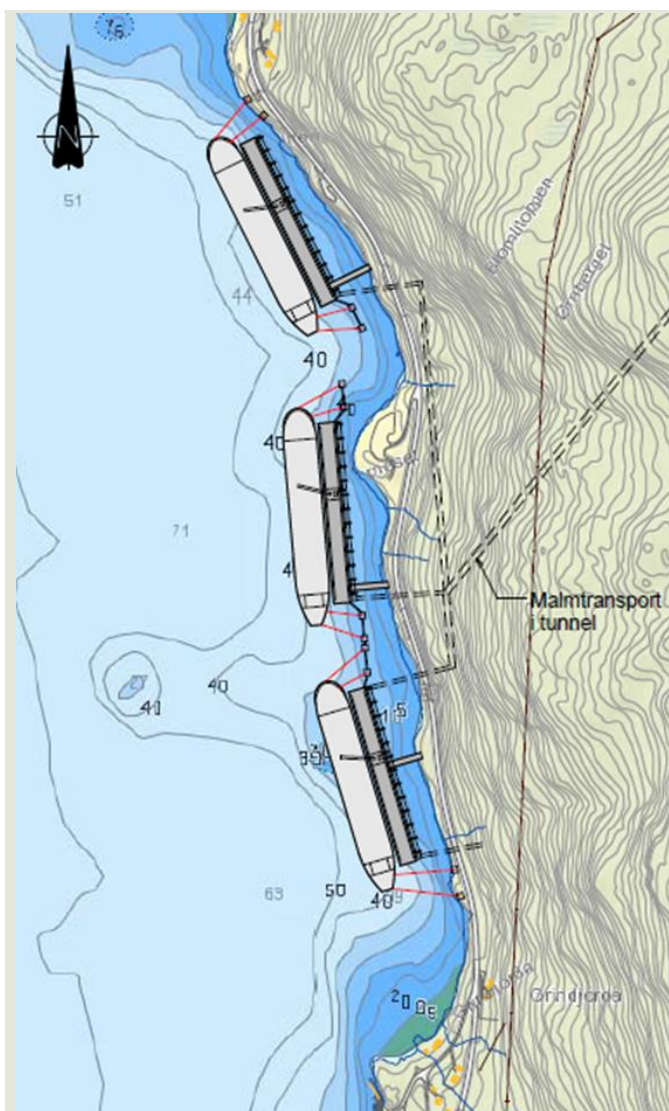
Containerhavn Håkvik/Skjomnes – Alt. 2

Kaiene er i dette tilfellet plassert i retning 30° mens dominerende vindretning er 240°.

Resultatene fra modellkjøringer viser at de foreslåtte moloer ikke vil gi tilstrekkelig dekning for bølger til at en slik utforming av havna kan gi akseptable driftsforhold.

Den dominerende årsak til avbrutte operasjoner ved kaiene vil i dette tilfellet være bølger.

Alternativet videreføres ikke.



Mineral-/malmhavn Grindjord

Det er mulig å etablere opptil 3 mineral-/malmkaier i Grindjord-området. Kaiene er her vist med 300 m lengde for å kunne betjene skip opptil 400.000 dwt. (ca. 360 m lange).

Vind-, bølge- og dybdeforholdene er gode i dette området.

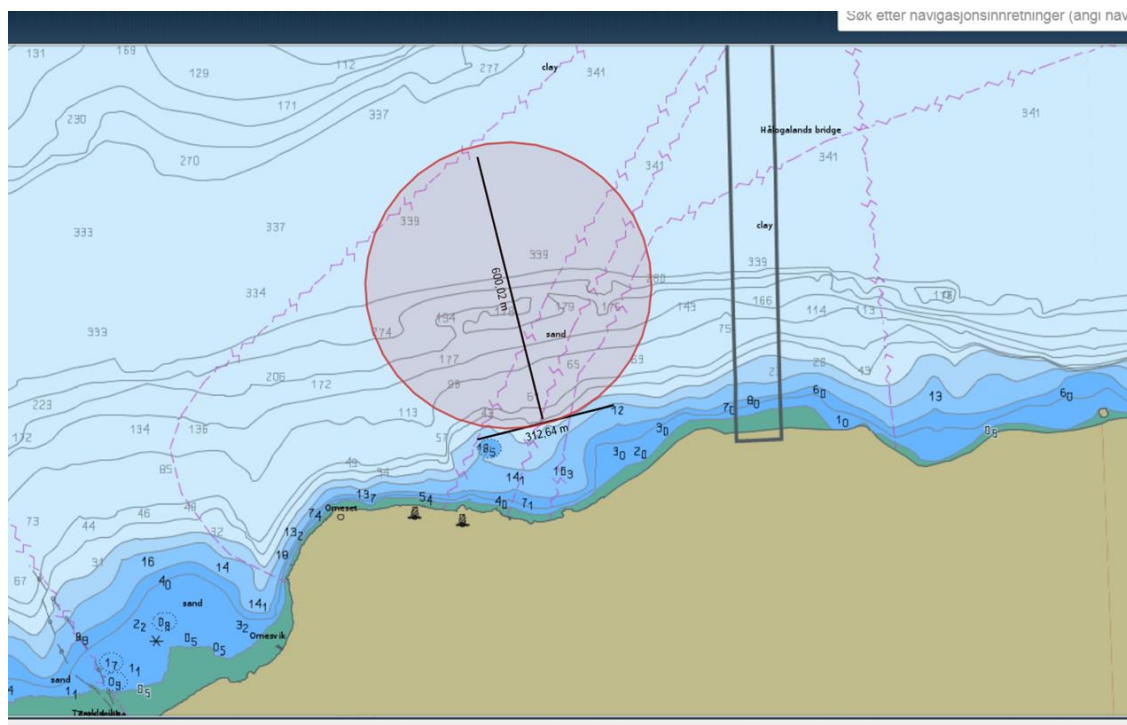
Mineraler/malm er i dette tilfellet tenkt lagret i fjellanlegg knyttet til jernbane til containerhavn Håkvik/Skjomnes og transportert i bånd i tunnel til utskipningskaiene i Grindjordområdet.

Alternativet videreføres.

3.4.3 Nautiske forhold

Kystverket har gjennomført nautiske vurderinger av alle aktuelle lokasjoner. I sin vurdering har Kystverket lagt til grunn dimensjonerende fartøy L: 300 m med manøvreringsareal $D=2 \times L$.

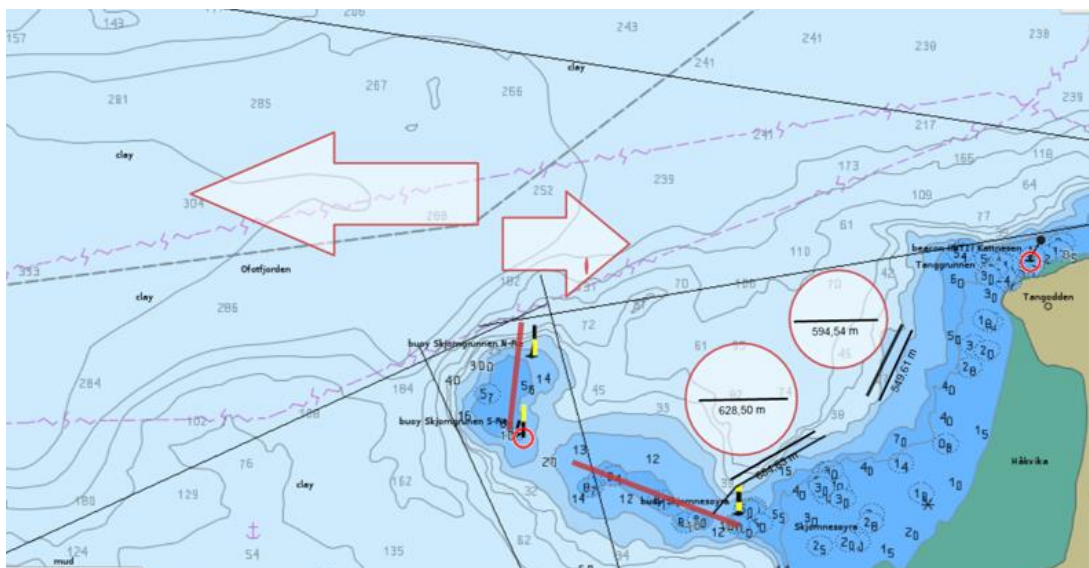
Grunnstadvika



Figur 9: Grunnstadvika – Gode nautiske forhold men grundigere vurderinger av plassering av kai opp mot ulike hensyn bør gjennomføres.

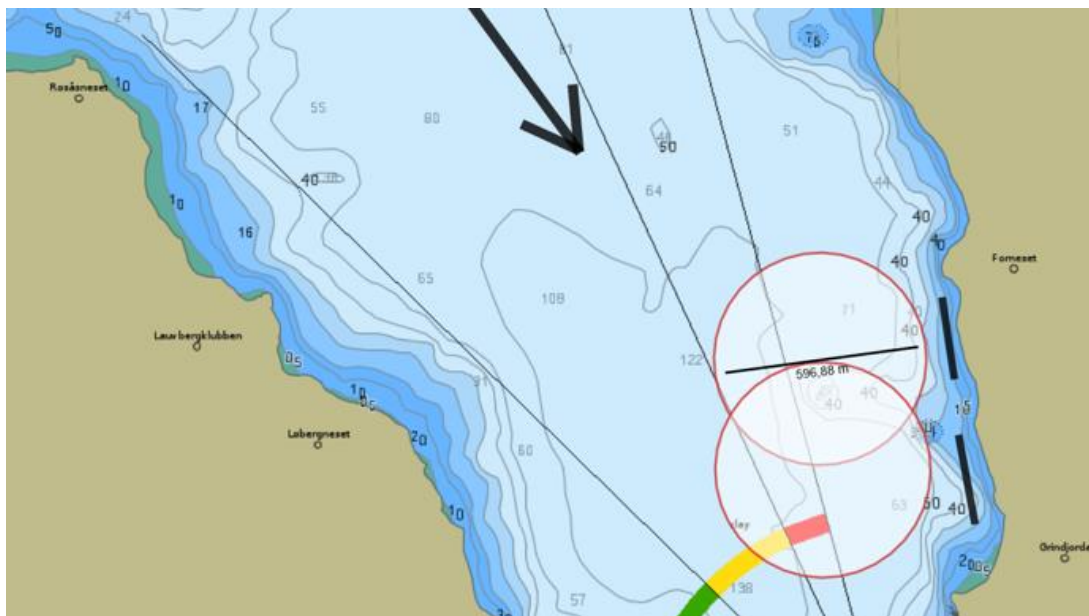
Grunnstadvika har tilstrekkelig manøvreringsareal for fartøyer i størrelsesorden 300 m ved planlagt kaianlegg. Innseilingen er navigasjonsmessig ukomplisert.

Østre kaihjørne vil komme ca 260 meter fra brokaret til den nye broen. Det bør gjøres en grundigere vurdering av om lokaliteten er egnet i og med at det vil bli bevegelser av store fartøyer tett opp i broen. Dybden i farvannet er raskt fallende i hele området slik at effektivt bruk av anker, bla som nødanker, vil være begrenset. Det er også en del kabler i området som det må tas hensyn til.



Håkvik/Skjomnes som lokasjon gir gode forhold med ukomplisert innseiling.

Grindjord



Også ved Grindjord er det tilstrekkelig manøverareal foran kaiene. Innseiling/utseiling til området er navigasjonsmessig ukomplisert. Kystverket er noe usikker på hvordan vindforholdene er i området, dvs om det er sterke kastevinder ut fjorden

Oppsummert

- Grunnstadvika – gode forhold – grundigere vurderinger av plassering av kai opp mot ulike hensyn bør gjennomføres.
- Håkvik/Skjomnes – gode forhold, en fiberkabel må muligens flyttes.
- Grindjord – gode forhold, noe usikre vindforhold.

Vurderingene som er gjort tyder på gode nautiske forhold i og rundt aktuelle lokasjoner.

3.4.4 Oppsummering av maritime forhold

Det kan i tillegg til eksisterende havneanlegg Narvikterminalen, Fagernes, etableres havneanlegg med akseptable driftsforhold også i de øvrige prioriterte lokasjoner, Grunnstadvika, Håkvik/Skjomnes og Grindjord.

3.5 OPPARBEIDING AV LOKASJONER

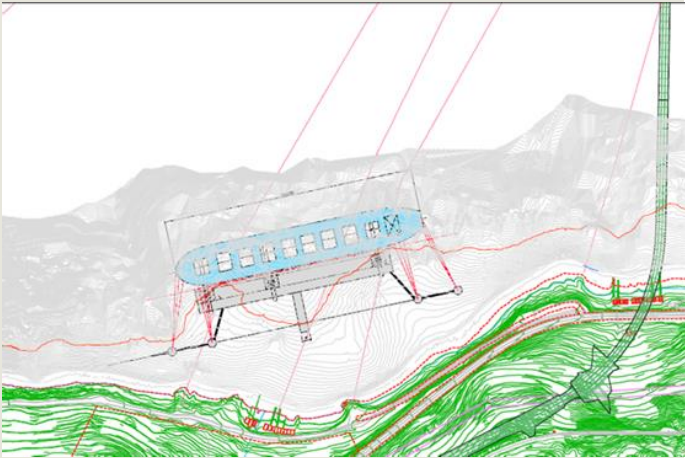
På den enkelte lokasjon må det opparbeides atkomst til området og kaier tilpasset den bruken som er ment, henholdsvis containerterminal eller utskipning av mineraler/malm.

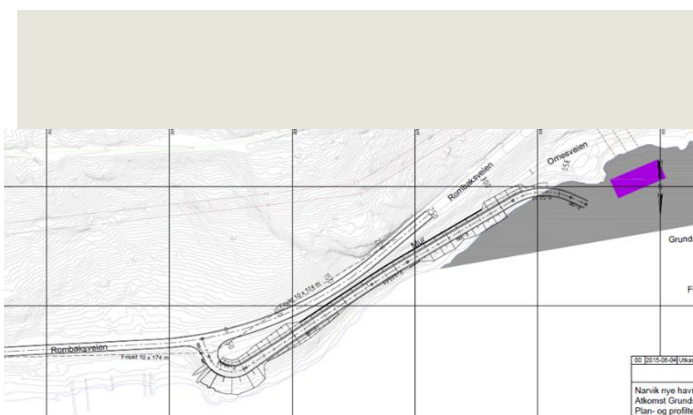
Det vurderes ikke å være hensiktsmessig å samlokalisere malm og containerhavn.

3.5.1 Mineralhavn Grunnstadvika

Det som påregnes som infrastruktur mineralhavn Grunnstadvika er selve kaia samt atkomst til denne.

På samme måte som ved Grindjord vil feltinterne jernbaneløsninger for mineraler og lagringsmuligheter bli den enkelte bruker/tiltakshavers ansvar og kostnader tas ikke med i sammenstillingen her. Det er i delrapport 1 - *Jernbaneløsning og prinsipper for terminal* - vist mulige løsninger jernbane Djupvik-Grunnstadvika med sporveksling i fjell.

Kartskisse	Beskrivelse/Kommentar
	Hovedalternativ Det lagt til grunn at skip med tonnasje på 400 000 dwt og skipslengder på ca 360 meter skal kunne anløpe anlegget (forventet bruk av taubåter på de største skipene) for at Narvik Havn skal kunne tilby en effektiv og konkurransedyktig mineralhavn. Utskipningsanlegg i Grunnstadvika vil ligge på yttersiden av Hålogalandsbrua og med kort avstand til hovedleden ut og inn Ofotfjorden. Hele anlegget, med unntak av skipsutlaster, kai og de administrative bygg, vil ligge i fjell. Høydeforskjellen mellom jernbane og havnivå er ca 90 meter. Dette fører til at alle tunneler og siloer vil ligge over havnivå og med minimale stigninger på transportbånd.



Atkomst Grunnstadvika

Atkomstvegen benyttes av trafikk i forbindelse med administrasjon og drift av havneområdet. Dimensjonerende kjøretøy er vogntog, kjøremåte B (kan benytte begge kjørefelt på atkomstvegen i kryssområdet). Atkomstvegen etableres ved eksisterende avkjørsel til Veteranplassen og føres parallelt med Rombaksveien ned til Grundstadvika. På Veteranplassen er det to minnesmerker fra 2. verdenskrig

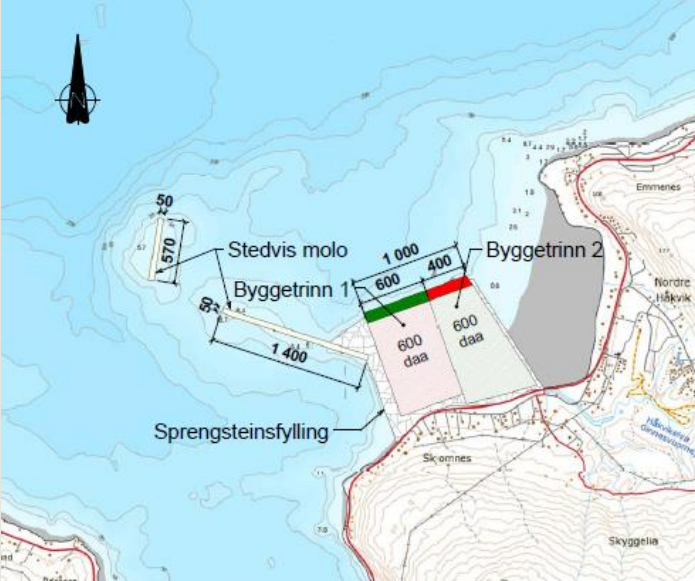
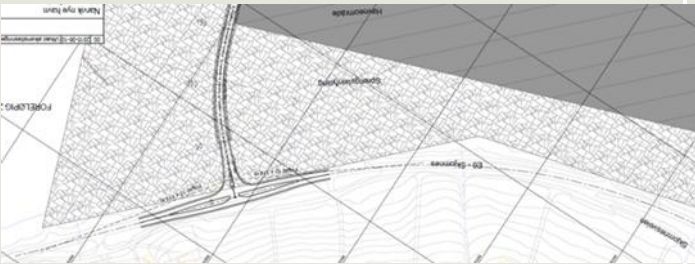
Prosjektkostnader er beregnet til til MNOK 600 ex mva. Denne omfatter i hovedsak kai og atkomst til kaiområdet. Utfylling forutsettes gjort med masser fra etablering av fjellanlegget. I tillegg kommer prisstigning fram til oppstart av utbyggingen.

	Opparbeiding Grunstadvika
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	kai og adkomst 2015 Kostnad (NOK) ex mva
Felleskostnader (rigg og drift)	kr 73 000 000
Opparbeidelseskostnader	kr 292 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr 30 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr 395 000 000
Uforutsette kostnader	kr 59 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr 454 000 000
Planlegging, prosjektering	kr 40 000 000
Byggherrekostnad	kr 24 000 000
Byggelånsrenter, basert på 3,5% rente	kr 18 000 000
Grunnkjøp - tomtkostnader, grunnlagsinv., etc.	kr 6 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr 542 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr -
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr 542 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr 600 000 000
Forventet byggetid i antall år	2
Prisstigning frem til byggestart	

For en nærmere beskrivelse av de stedlige forholdene eksempelvis stormflo, bølger, vind og nautiske vurderinger og dimensjoneringskriterier, henvises det vedlegg, 3 Delrapporter-Terminalløsninger og 4 Delrapporter stormflo, vind, bølger og nautiske forhold.

3.5.2 Containerhavn Håkvik

Det som påregnes som infrastruktur containerhavn Håkvik er moloer for bølgeskjerming, selve kai konstruksjonen (2 kaier), kostnader for mudring og sjeteer, grovutfylling av området, selve terminalområdet samt atkomst til området og jernbaneterminal. Eventuelle feltinterne kostnader (terminalbygg, kraner etc) er ikke med i sammenstillingen her.

Kartskisse	Beskrivelse/Kommentar
	Hovedalternativ terminal En effektiv containerterminal bør en ha liggeplass for minst to skip med lengde på 250-300m (60 000-100 000 dwt). Lengden på kaia bør være ca. 600 meter. Videre bør det være trinnvise utvidelsesmuligheter slik at en kan kunne ta 700 000 -1 000 000 containerenheter og kunne ha arealer, minst 700- 1000 daa, til annen havnerelatert næringsvirksomhet. Terminalen er plassert på søndre del av området. Kaifronten er dreid 70° i forhold til nord-sør akse. Det er forutsatt en stedvis molo for skjerming mot bølger som oppstår ved vind fra vestlig sektor. Kaiens plassering ansees som god med hensyn til skjerming mot bølger fra vest. Det må imidlertid i en senere fase utføres nærmere studier av moloens effekt og det kan i denne sammenheng også vurderes en flytende molo for å dekke åpning. Det er lagt til rette for at terminalen kan bygges ut trinnvis, eksempel byggetrinn 1 og 2.
	Atkomst Håkvik Atkomst til havneområdet etableres fra E6, og inn på søndre del av havneområdet som består av steinfylling. Atkomsten skal kunne benyttes til godstransport inntil jernbanelinje etableres. Kryss fra E6 til containerhavn utformes som et fullkanalisert forkjørsregulert T-kryss. Dimensjonerende kjøretøy er vogntog (SP), kjøremåte A (kan

kun benytte eget kjørefelt i kryssområdet).

Prosjektkostnader for første byggetrinn alternativ 1 er beregnet til MNOK 3 900,- I tillegg kommer prisstigning frem til oppstart av utbyggingen.

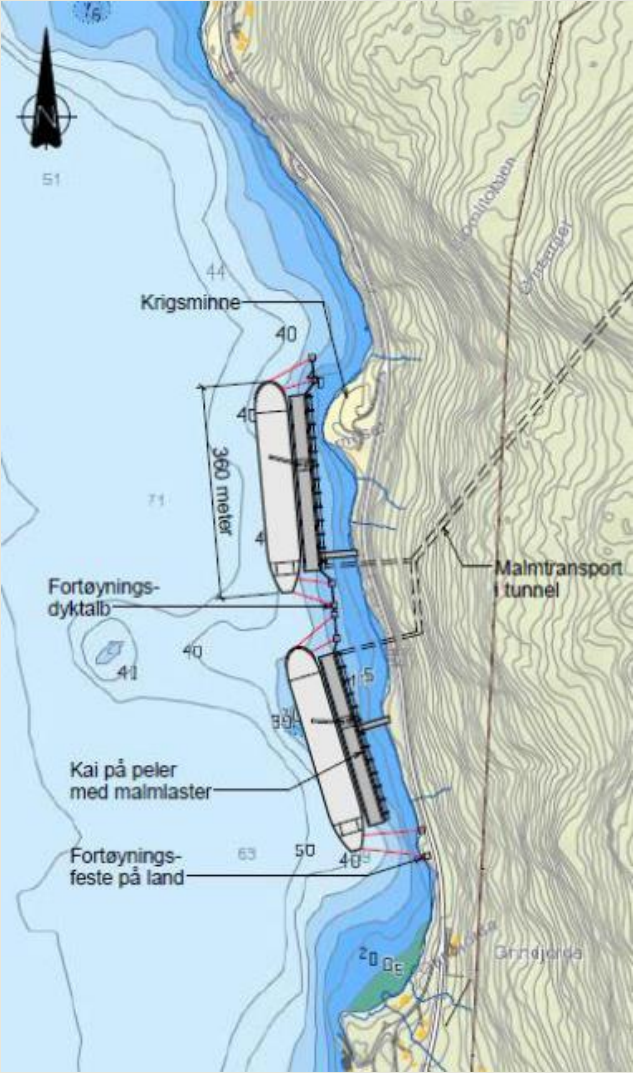
	Opparbeiding Håkvik, alt 1, byggetrinn 1
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	terminal og adkomst 2013 Kostnad (NOK) ex mva
Felleskostnader (rigg og drift)	kr 313 000 000
Opparbeidelseskostnader	kr 2 146 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr 313 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr 2 772 000 000
Uforutsette kostnader	kr 272 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr 3 044 000 000
Planlegging, prosjektering	kr 272 000 000
Byggherrekostnad	kr 163 000 000
Byggelånsrenter, basert på 3,5% rente	kr 183 000 000
Grunnkjøp - tomtekostnader, grunnlagsinv., etc.	kr 15 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr 3 677 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr 187 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr 3 864 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr 3 900 000 000
Forventet byggetid i antall år	3
Prisstigning frem til byggestart	

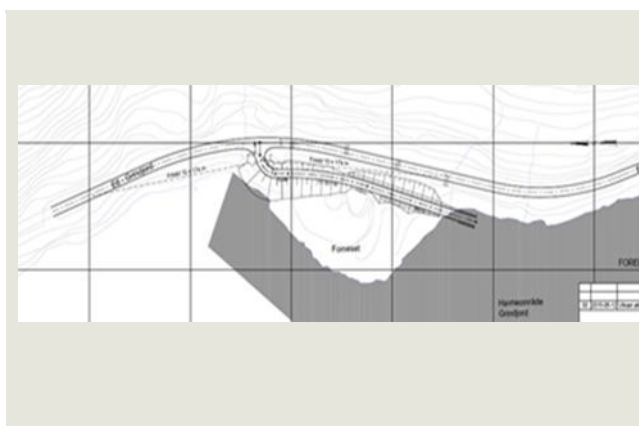
For nærmere beskrivelser av Containerhavn Håkvik, henvises det til vedlegg – 3 Delrapport – Terminalløsninger.

3.5.3 Mineralhavn Grindjord

Det som påregnes av infrastruktur Grindjord er atkomst til området og kai. På samme måte som ved Grunnstadvika er kai (ene) foreslått dimensjonert slik at skip med tonnasje på 400 000 dwt og skipslengder på ca 360 meter skal kunne anløpe anlegget (forventet bruk av taubåter på de største skipene).

Feltinterne jernbaneløsninger for mineraler og lagringsmuligheter vil bli den enkelte bruker/tiltakshaver sitt ansvar og tas ikke med i sammenstillingen her. Det er i vedlegg 1 Delrapport - Jernbaneløsning og prinsipp for terminal, vist mulige løsninger. En tiltakshaver/bruker må her betale for tunnel malmterminal (2 spor) og anlegg for lager og transport til kai,

Kartskisse	Beskrivelse/Kommentar
	Hovedalternativ kai Eksakt plassering av kaier må utføres når det er foretatt grunnundersøkelser. På bakgrunn av foreliggende kartgrunnlag og vind/bølgeforhold, er det vist antatt beste plassering. Det er forutsatt malmsiloer i fjellet med transportbånd ut til kaiene. Av forhold som avgjør hva som er en gunstig plassering av kaiene nevnes • Dybdeforhold • Avstand mellom skipene • Vinkel kai i forhold til manøvrering av skipene Malm skal transporteres fra de underjordiske siloene på transportbånd i tunnel. Ut mot kaia blir malmen transportert på lukket transportbånd. Plasseringen av kaiene gir en lengde på transportbåndene i dagen på ca. 100-130m Hovedalternativet ivaretar gitte forutsetninger og gir en optimal lokalisering av kaiene. I vedlegg er det vist utbyggingsmuligheter og alternative kai plasseringer
	Atkomst Grindjord - sør Kryss til mineralutskipningshavna etableres som forkjørregulert T-kryss. Atkomstvegen benyttes av trafikk i forbindelse med administrasjon og drift av havneområdet, og etableres i sør-enden av havneområdet ved Lappstøa.



Atkomst Grindjord - nord

Anleggsatkomst til havneområdet kan etableres ved Forneset i den nordlige delen av havneområdet. På Forneset er det en polsk minnebauta (reist i 2001), og den midlertidige anleggsatkomsten etableres derfor mellom E6 og minnesmerket. Anleggsatkomsten etableres med stigning opp mot 8 %.

Prosjektkostnader for to kaier og atkomst er beregnet til MNOK 900,- I tillegg kommer prisstigning frem til utbyggingsstart.

	Opparbeiding Grindjord	
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	kaier og adkomst 2015 Kostnad (NOK) ex mva	
Felleskostnader (rigg og drift)	kr	111 000 000
Opparbeidelseskostnader	kr	459 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr	92 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr	662 000 000
Uforutsette kostnader	kr	66 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr	728 000 000
Planlegging, prosjektering	kr	67 000 000
Byggherrekostnad	kr	40 000 000
Byggelånsrenter, basert på 3,5% rente	kr	29 000 000
Grunnkjøp - tomtkostnader, grunnlagsinv., etc.	kr	5 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr	869 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr	-
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr	869 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr	900 000 000
Forventet byggetid i antall år		2
Prisstigning frem til byggestart		

For nærmerebeskrivelser av Mineralhavn Grindjord, henvises det til vedlegg – Delrapport 3.4 – Mulighetsstudie Ny malmhavn

4 KOSTNADER – SAMMENSTILLING

4.1 FORUTSETNINGER FOR KOSTNADSOVERSLAG

Kostnadsoverslagene i mulighetsstudien bygger på en rekke forutsetninger og usikkerhetsmomenter. Spesielt gjelder dette kostnader i forbindelse mengdeberegninger, sprenging av fjell, også under vann, som igjen er knyttet opp til resultater fra nærmere undersøkelser av eksempelvis grunn i og rundt de aktuelle lokasjonene og traséene.

Priser baserer seg på erfaring fra tilsvarende oppdrag. Det opereres med en usikkerhet på +/- 30%. En usikkerhetsanalyse skal utføres senere når prosessen har nådd forprosjektnivå, i henhold til gjeldende praksis satt av Finansdepartementet for større samfunnsprosjekter.

4.2 KOSTNADSOVERSLAG

I tabellen under vises en sammenstilling av kostnadene fordelt på infrastrukturelementene veg og jernbane samt opparbeidelseskostnader på den enkelte lokasjon.

	Infrastruktur Jernbane alt 5	Infrastruktur vei alternativ 2	Opparbeiding Håkvik, alt 1, byggetrinn 1	Opparbeiding Grindjord	Opparbeiding Grunstadvika
Kostnadskalkyler- grunnlag fra år	2015 Kostnad (NOK) ex mva	2015 Kostnad (NOK) ex mva	terminal og adkomst 2013 Kostnad (NOK) ex mva	kaier og adkomst 2015 Kostnad (NOK) ex mva	kai og adkomst 2015 Kostnad (NOK) ex mva
Felleskostnader (rigg og drift)	kr 554 400 000	kr 100 000 000	kr 313 000 000	kr 111 000 000	kr 73 000 000
Opparbeidelseskostnader	kr 2 016 000 000	kr 400 000 000	kr 2 146 000 000	kr 459 000 000	kr 292 000 000
Uspesifiserte kostnader	kr 202 000 000	kr 40 000 000	kr 313 000 000	kr 92 000 000	kr 30 000 000
Delsum, entreprisekostn., eks. avgift.	kr 2 773 000 000	kr 540 000 000	kr 2 772 000 000	kr 662 000 000	kr 395 000 000
Uforutsette kostnader	kr 202 000 000	kr 40 000 000	kr 272 000 000	kr 66 000 000	kr 59 000 000
Delsum, netto anleggskostnader, eks. avgift	kr 2 975 000 000	kr 580 000 000	kr 3 044 000 000	kr 728 000 000	kr 454 000 000
Planlegging, prosjektering	kr 278 000 000	kr 54 000 000	kr 272 000 000	kr 67 000 000	kr 40 000 000
Byggherrekostnad	kr 167 000 000	kr 33 000 000	kr 163 000 000	kr 40 000 000	kr 24 000 000
Byggelånsrente, basert på 3,5% rente	kr 239 000 000	kr 35 000 000	kr 183 000 000	kr 29 000 000	kr 18 000 000
Grunnkjøp - tomttekostnader, grunnlagsinv., etc.	kr 10 000 000	kr 5 000 000	kr 15 000 000	kr 5 000 000	kr 6 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader, avrundet	kr 3 669 000 000	kr 707 000 000	kr 3 677 000 000	kr 869 000 000	kr 542 000 000
Eventuelle korrigeringer til 2015 priser*	kr -	kr -	kr 187 000 000	kr -	kr -
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva	kr 3 669 000 000	kr 707 000 000	kr 3 864 000 000	kr 869 000 000	kr 542 000 000
Basiskalkyle - prosjektkostnader 2015 priser ex mva AVRUNDET	kr 3 700 000 000	kr 700 000 000	kr 3 900 000 000	kr 900 000 000	kr 600 000 000
Forventet byggetid i antall år	4	3	3	2	2
Prisstigning frem til byggestart					

Opparbeidelseskostnader er grunnkalkylen i kostnadssammenstillingen. På denne er det lagt til felleskostnader (rigg og drift) som utgjør mellom 15-25% av opparbeidelseskostnadene, samt beregnet uspesifiserte kostnader avhengig av det enkelte tiltaket (varierer fra 10-20% av opparbeidelseskostnader).

I alle prosjekter vil i tillegg være uforutsette kostnader som avhenger av graden av kalkyleusikkerhet. Det er ikke foretatt usikkerhetsanalyser, men det er lagt inn uforutsette kostnader som varierer fra 10-20% av opparbeidelseskostnadene. Planleggings,- og prosjekteringskostnader (10%) og byggherrekostnader (6%) er beregnet med utgangspunkt i entreprisekostnadene eksklusive avgifter.

4.3 PRISSTIGNING, AVGIFTER OG BYGGELÅNSRENTE

I tillegg til basiskalkyle (prosjektkostnader) vil det måtte påregnes:

- Prisstigning frem til byggestart. Regjeringen har fastsatt et inflasjonsmål for pengepolitikken i Norge. Pengepolitikken er innrettet mot at konsumprisene over tid skal vokse med nær 2,5 prosent årlig.
- Byggelånsrente i byggeperioden er lagt inn i estimatene basert på 3,5 % over en byggeperiode som angitt i kostnadstabellene.
- Merverdiavgift, denne er per tiden på 25% og kommer i tillegg til kalkylen

5 LØSNING SOM TILRÅDES

5.1 TILRÅDING

På bakgrunn av merknadene i denne samlerapport og de faglige delrapportene vil vi gi følgende tilrådning for valg av løsninger for det videre arbeid:

1 CONTAINERHAVN MED TILHØRENDE NÆRINGS- OG LOGISTIKKAREAL

- 1.1 *Med utgangspunkt i de målsettinger og krav som kom frem gjennom fokusmøter og dialogkonferanser samt Jernbaneverket sitt arbeid med utbygging av krysningsspor/dobbeltspor på Ofofbanen, er det kun utbygging av en ny containerhavn i Håkvik/Skjomnes med tilhørende nærings- og logistikkareal som tilfredsstiller kravene.*
- 1.2 *Etablering av ny havn i Håkvik/Skjomnes kan skje uten at ny veg og/eller jernbane er på plass fra starten av.*

2 MINERAL-/MALMHAVN

- 2.1 *Dagens mineral-/malmutskipningsanlegg på Narvikterminalen tilfredsstiller, sammen med LKABs anlegg, dagens behov.*
- 2.2 *Ved økt etterspørsel av utskipningskapasitet må det vurderes om et anlegg i Grunnstadvika sammen med de øvrige anlegg er en tilfredsstillende løsning på 10-20 års sikt.*
- 2.3 *Ved stor økning i etterspørsel av mineral-/malmutskipningskapasitet må det vurderes å etablere et mineral-/malmutskipningsanlegg på Grindjord. Et utskipningsanlegg på Grindjord vil kunne oppnå betydelig kapasitet, opp mot 100 mill. tonn pr. år.*

5.2 TILRÅDTE INFRASTRUKTURLØSNINGER



Figur 9: Tilrådte infrastrukturløsninger

6 VEDLEGG

1. Delrapport – Jernbanetraséer og prinsipp for terminaler
2. Delrapport – Vegtraséer og atkomstløsninger
3. Delrapporter – Terminaler
 - 3.1. Konsekvensutredning av Narvikterminalen, Fagernes 2009-09-30 – Ikke vedlagt
 - 3.2. Delrapport – Mulighetsstudie utskipningsanlegg for jernmalm i Narvik, Fagernes/Grunnstadvika, juli 2010
 - 3.3. Delrapport – Mulighetsstudie Containerhavn av 2015-08-03
 - 3.4. Delrapport - Mulighetsstudie ny malmhavn av 2015-06-29
4. Delrapporter – Maritime forhold
 - 4.1. Delrapport/notat – Stormflo i Narvik-området av 2015-06-24
 - 4.2. Delrapport/notat – Bølger og vind ved Håkvik, Narvik av 2013-02-01
 - 4.3. Delrapport/notat – Bølger og vind ved Håkvik, Narvik; Alternativer, Revidert 2013-02-07
 - 4.4. Delrapport 3.3 – Mulighetsstudie ny malmhavn med vurdering av de maritime forhold for Grindjord-området av 2015-06-29