

# Stryn kommune

## Utgreiing Cruise kai Stryn kommune

<b>Oppdragsgivar</b>	Stryn kommune
<b>Oppdrag</b>	Eventuell cruise kai nr. 2 Stryn kommune
<b>Rapport type</b>	Utgreiing
<b>Prosjektnr.</b>	230404
<b>Dato</b>	05.04.2024

Rapport



## Nordfjord Havn IKS | Cruise kai nr 2, teknisk/maritim vurdering

<b>Innhold:</b>		<b>side</b>
<b>1</b>	<b>Innleiing</b>	<b>3</b>
1.1	Oppdraget - kommunestyresak 079/22	3
1.2	Formell høyring og medverknad	3
1.3	Referansegruppe og framdrift	3
1.4	Historikk og utvikling	4
1.5	Dagens kai i Olden	4
1.5.1	Olden Cruise Park	4
<b>2</b>	<b>Teknisk/maritime krav til nytt kaiområde</b>	<b>5</b>
2.1	Hovudmål	5
2.2	Kai og skipsstorleik	5
2.3	Arealbehov - landdelen	5
2.3.1	Køyreareal	5
2.3.2	Kaiareal/myldreareal	6
2.3.3	Prinsippkisse for kaiareal og oppstillingsplass	6
2.4	Servicefunksjonar knytt til skipet	8
2.4.1	Drikkevatn	8
2.4.2	Avfall	8
2.4.3	Avløp/spillvatn	8
2.4.4	Landstraum	8
2.5	Servicefunksjonar knytt til passasjerar	8
2.5.1	Servicebygg	8
2.5.2	Salsområde	8
2.6	Andre omsyn	9
2.6.1	Luftforureining	9
2.6.2	Støy og ulempe for fastbuande	9
2.6.3	Klima og berekraft	9
2.6.4	Tolevne	9
2.6.5	Økonomiske ringverknader av etableringa	10
<b>3</b>	<b>Vurderingar av moglege kaiplasseringar</b>	<b>10</b>
3.1	Vurderte lokasjonar i innleiande fase	11
3.1.1	Skildring av alternativa	11
3.2	Kriteria for vurdering av kaiplassering	16
3.2.1	Maritime forhold	17
3.2.2	Infrastruktur i kaiområdet	20
3.2.3	Naturmangfald og naturfare	24
3.2.4	Verknad på lokalsamfunn	31
3.2.5	Attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet	34
<b>4</b>	<b>Vurdering og tilråding</b>	<b>38</b>
4.1	Fysiske forhold på de ulike lokasjonane	38
4.2	Attraksjonar og tilbod	39
4.3	Dei mest aktuelle alternativa for ny kai	40
4.4	Tilråding for vidare planlegging	40
<b>5</b>	<b>Oppsummert</b>	<b>40</b>

# 1 Innleiing

## 1.1 Oppdraget - kommunestyresak 079/22

«Cruiseturismen er i sterk vekst, og Stryn er ein attraktiv destinasjon som har hatt stor auke i tal anløp og passasjerar. Sesongen for cruisenæringa blir stadig utvida, i framtida vil det kunne vere realistisk å tenkje Stryn som heilårsdestinasjon for cruise. Dette utfordrar infrastrukturen til å ta i mot og handtere trafikken på ein best mogeleg måte, både når det gjeld kaikapasitet og infrastruktur på land. Spørsmål om eventuell etablering av ei kai nummer to er difor aktualisert igjen.

Ein viktig del av dette er å gjere vurderingar opp mot «toleevna» til lokalsamfunna, med mål om ei berekraftige utvikling av cruisenæringa lokalt. Involvering og medverknad frå lokalmiljøet og ulike instansar vil vere viktig når ein skal gjere desse vurderingane. Stemninga mot cruise kan snu frå positiv til negativ dersom volumveksten blir for stor og forureining frå skip og trafikkbelastning lokalt frå passasjerar og store bussgrupper skadar lokalbefolkninga.»

«Nordfjord Havn utgreier delen som omhandlar det maritime, faglege, teknisk samt infrastruktur på land. Stryn Kommune har ansvar for at den samfunnsmessige delen blir utgreia. Herunder toleevne for dei fastbuande og andre negative og positive ringverknader»

## 1.2 Formell høyring og medverknad

Oppdraget er ein fagleg rapport som underlag for vidare politisk behandling i Stryn kommune. Det har i samband med arbeidet ikkje vore dialog med aktørar, grunneigarar, busette m.fl. ved dei ulike lokasjonane. Krav til medverknad/høyring etter plan- og bygningslova vil bli ivareteke når eventuelle alternativ for nytt kaiområde skal innarbeidast gjennom arealplan i kommuneplan- og/eller reguleringsplanprosess.

## 1.3 Referansegruppe og framdrift

Følgjande instansar deltek i arbeidet med Nordfjord Havn sin rapport:

- Nordfjord Havn IKS
- Kystverket
- Ivest Consult AS
- K. Nordang AS
- Steven Young Consulting
- Nordplan AS

Tentativ framdriftsplan:



## 1.4 Historikk og utvikling

Dei første cruiseskipa kom til Nordfjord på slutten av 1800-talet. Først var det ilandstiging i Loen, men etter Lodalsulykka i 1936 vart Olden hamn for cruiseskipa. Naturopplevingar og rekreasjon har alltid stått sentralt for turistane sine besøk til området. I 1991 var det 27 skipsanløp til Indre Nordfjord, desse ankra opp på Oldenbukta. Fram til 1992 føregjekk all ilandstiging med tenderbåtar. I samarbeid med Nordfjord Service Terminal bygde Stryn kommune i 1992 ny cruisekai i Olden. I 2003 kjøpte Nordfjord Havn IKS kaia frå Stryn kommune.

Kaia har hatt jamt aukande trafikk, både i tal anløp, i storleik på skipa og i tal passasjerar. I 2013 var det 93 skipsanløp til Olden, største skip er på 150.000 BT og er 339 meter langt. I 2023 var det 147 anløp til Olden og Loen, største skip var på 184.700 BT og 348m langt (Anthem of the Seas). Skip med seglingshøgde på 68 meter har besøkt kaia i Olden.

## 1.5 Dagens kai i Olden

Byggeår 1992. Lengde kaifront: 121 meter.

Arealet bak kaia har to avkøyrslar mot fv. 60, og oppstillingsplass til ca 15 bussar samtidig.

### 1.5.1 Olden Cruise Park

I mai 2019 vart Olden Cruise Park opna, med supplerande kapasitet for cruisetrafikk:

- Tenderkai med vaktbod
- Servicebygg med toalett og kontor
- 5 dekar mingleareal med park, sitjeplassar, marknadsplassar
- Ca 20 oppstillingsplassar for bussar og tog + nokre plassar i venteposisjon, alle utan behov for rygging
- 33 parkeringsplassar for personbil
- Avfallscontainer

Gangveg som knyter saman dagens kai og Olden Cruise Park på sjøsida av fv. 60 er under planlegging.

## 2 Teknisk/maritime krav til nytt kaiområde

Dette kapitlet summerer opp kva tekniske krav som bør stillast ved investering i ny kai med tilhøyrande infrastruktur.

### 2.1 Hovudmål

- a) Kunne ta imot dagens største registrerte skip med kai og infrastruktur som er dimensjonert for dette
- b) Kunne avvike både skipstrafikk, køyretrafikk og gangtrafikk på ein trygg og oversiktleg måte
- c) Legge til rette slik at cruisepassasjerar får ei god oppleving i lokalsamfunnet ved kaia og på utflukter, utan å vere til sjenanse for innbyggjarar eller andre turistgrupper
- d) Legge til rette for auka verdiskaping for reiselivsaktørar og anna næringsliv i lokalsamfunnet, i kommunen og i regionen.
- e) Ei utbygging som på best måte tilfredsstiller økonomiske, sosiale og miljømessige berekraftsmål.

### 2.2 Kai og skipsstorleik

Skipsstorleiken har auka dramatisk sidan noverande kai vart bygt i 1992. Det er ikkje venta at dette vil halde fram i same grad, dagens største skip kan dermed vere dimensjonerande for utbygging av ny kai.

- Kai og fortøyingsordning må vere tilpassa skipslengder på 360 meter.
- Kaifronten bør vere så lang at alle tre portar i skipet kan opnast samtidig, det vil seie minimum 130 meter.
- Sjødjupne ved kaifront må vere minst -11 meter frå sjøkart 0. Dette tilsvarer om lag landkote minus -12,15 i Stryn kommune

### 2.3 Arealbehov - landdelen

God infrastruktur for passasjerar og køyretøy, med tilstrekkeleg landareal til bussar og passasjerar er eit krav. Tydelege gangvegar, sikre kryssingspunkt, god skilting og informasjon.

Ein bør unngå å legge til rette for løysingar som krev kryssing av fylkesveg, Dersom dette ikkje er mogleg, må fotgjengarane styrast til tydelege kryssingspunkt med gode sikttilhøve og låg fartsgrense (maks 50 km/t). Planfri kryssing er svært trygt, men gode løysingar for planfri kryssing med universell utforming er mange stader krevjande å få til.

I vurderinga er det lagt til grunn ei anløpshamn og ikkje ei snuhamn. Ei snuhamn vil ha større arealbehov, fordi den også skal ha plass til funksjonar som innsjekking, bagasjehandtering og toll, samt tilgang til større flyplass.

#### 2.3.1 Køyreareal

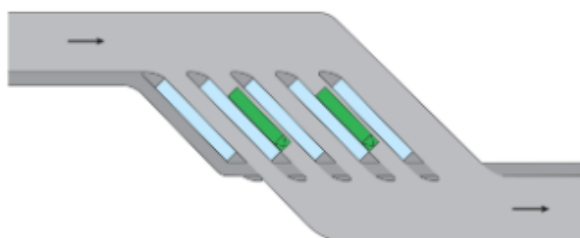
Trafikkareala må sikre tilgjenge både for gåande, syklistar, taxi, bussar og lastebilar. I samband med cruisetrafikk vil det ikkje være spesielt behov for privatbilar. Trafikkareala utanfor sjølve kaianlegget med ISPS-sone må gje plass for:

- Oppstillingsplass for bussar, taxi og andre aktuelle transportmiddel.
- Gangtilkomst mot transportørar og sentrumsfunksjonar/ lokale tilbod
- Skilting og informasjon
- Kryss mot fylkesvegnettet
- Varetrafikk / lasting og lossing

### Oppstillingsplass for bussar

Erfaring tilseier at dei største skipa krev 20-30 bussar på plass samtidig. All trafikk av bussar og andre større transportmiddel bør føregå utan at rygging er naudsynt.

Lameloppstilling er eit prinsipp for bussoppstilling som gir god visuell kontakt med skipet når bussfront vender mot kai. Prinsippet er nytta på Olden Cruise Park med god erfaring. Prinsippet for lameloppstilling er vist i Statens vegvesen si handbok V123, «Utforming av kollektivanlegg på veg og gate», sjå figur under.



**Figur 5.4—9 — Lameloppstilling med oppstilling på skrå**  
Figur frå SVV Handbok V123

### 2.3.2 Kaiareal/myldreareal

Kaiområdet må ha tilstrekkeleg gang/myldreareal for gåande passasjerar som kjem i land frå skipet. Dette både ut frå tryggleik/evakuering og ut frå høvet til å organisere køar på ein ryddig måte, og å gjere ilandstiginga effektiv og oversiktleg. Både reiarlag og passasjerar er opptekne av rask i land-stiging, det er difor meir attraktivt å ligge til kai enn å ligg for anker og tendre med mindre båtar.

Ut frå SVV sine handbøker krev kvar fotgjengar eit areal på 0,4 m<sup>2</sup> inkludert avstand mellom kvar passasjer. Kjem 5000 passasjerar på land samtidig, krev dette eit minimumsareal på 2000 m<sup>2</sup>. Summen av areal på sjølve kaia/ISPS-område, samt tilgrensande gangareal bør vere større enn 2500 m<sup>2</sup>, dess større dess betre. ISPS-område må kunne inngjerdast og adgangskontroll må kunne utførast effektivt.

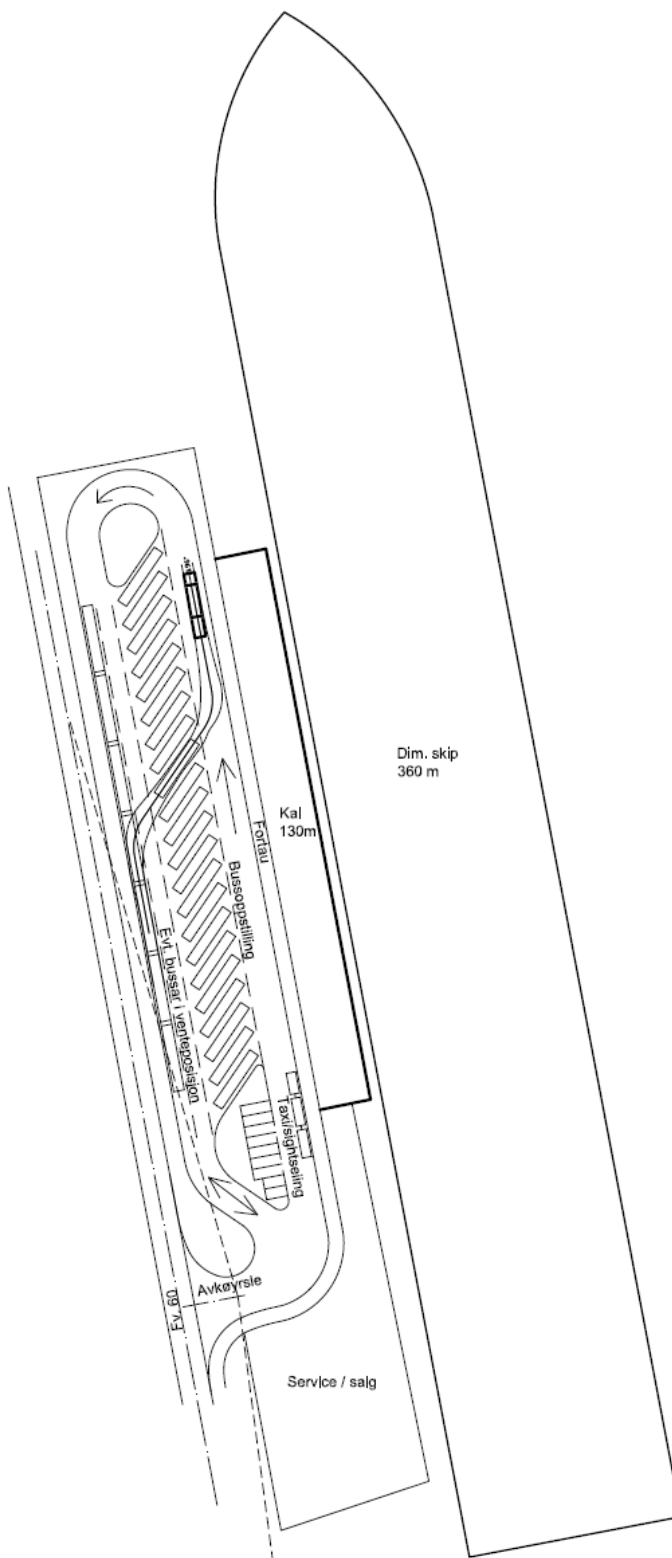
Kaifronten langs skipet bør ha ei minstebreidde på ca 10 meter. Ved 130 meter kaifront og 10 meter breidde gir dette eit areal på 1300 m<sup>2</sup>. Dette arealet rommar også nokre av skipet sine fortøyingar. Fortøyingar i baug og akter vil ligge utanfor dette arealet.

### 2.3.3 Prinsippskisse for kaiareal og oppstillingsplass

Nordplan AS har skissert opp eit prinsipp for transportareal basert på forenkla lameloppstilling. Dette er gjort for å berekne arealbehovet for eit trafikkareal med følgjande føresetnader:

- Plass til 25-30 bussar samtidig. Ingen krav til rygging.
- Plass til 8-10 taxi/minibussar. Rygging akseptabelt.
- Plass til 1-2 sightseeingtog. Ingen krav til rygging.
- Om naudsynt berre ei avkøyning frå fylkesveg 60.

Sjå prinsippskisse på neste side.



**Figur: Prinsippskisse for arealvurdering**

Det er lagt inn ein rabatt på 4,0 meter mellom fylkesveg og trafikkarealet. Denne inngår ikkje i totalarealet.

Arealbehov:  
Køyreareal, avkøyrse, oppstillingsplassar:  
6000 - 6500 m<sup>2</sup>

Kai og gang/myldreareal:  
frå 2500 m<sup>2</sup> og oppover

Service- og Salsområde:  
2000 m<sup>2</sup>

Sum arealbehov:  
**Ca 11000 m<sup>2</sup>**

Dersom tilgrensande veg kan nyttast for tilkomst til bussoppstilling, kan køyrearealet reduserast.

## **2.4 Servicefunksjonar knytt til skipet**

### **2.4.1 Drikkevatn**

Ei ny kai må tilby drikkevatn til skipet. I følgje Nordfjord Havn kan skip bunkre om lag 800-900 m<sup>3</sup> vatn.

### **2.4.2 Avfall**

Ny kai må ha mottak av avfall. Skipa har forbrenningsanlegg og leverer moderate mengder avfall.

### **2.4.3 Avløp/spillvatn**

Dagens regelverk krev ikkje mottak av spillvatn/gråvatn/kloakk. Skipa kan dumpe dette i havet når dei er 12 nautiske mil frå kysten. Dersom ein likevel vil etablere mottak for avløp, vil dette kunne marknadsførast som eit ekstra tilbod. Mest aktuelt er dette dersom framtidige reglar forbyr skipa å sleppe gråvatnet i norske fjordar.

### **2.4.4 Landstraum**

Det er ikkje krav om landstraum for cruiseskip i dag, men det kan kome miljøkrav som innfører landstraum i framtida. Innføring av landstraum ville betre miljøet både lokalt og globalt ved redusert utslepp av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, svovel og sotpartiklar.

Ei realisering av landstraum-forsyning må gjerast i samarbeid mellom stat/fylke, kommune, hamn, nettselskap og reiarlag.

Effektbehovet for dei største skipa er enormt, 10-12 megawatt. Dette vil mange stader i landet vere vanskeleg å dekke i forsyningsnettet, noko som også gjeld i Nordfjord. Ny kraftline må minst førast til Drageset i Innvik, eventuelt til Bø i Stryn. Hovudkostnaden med landstraumanlegg vil vere å føre tilstrekkeleg straummengde frå desse punkta og til kaia. Når straum først er ført til ny kai, vil kostnadene med tilrettelegging av kvar enkelt kai vere ganske like.

## **2.5 Servicefunksjonar knytt til passasjerar**

### **2.5.1 Servicebygg**

På ny kai vil det vere behov for eit servicebygg for toalett, informasjon og liknande, dette med unntak av ei etablering som ligg så nær Oldenleirane at kapasiteten her kan nyttast.

### **2.5.2 Salsområde**

Det er behov for eit areal på rundt 2 dekar der lokalt næringsliv kan selje og marknadsføre sine produkt på ein organisert og god måte.



## 2.6 Andre omsyn

### 2.6.1 Luftforureining

Det er ei kjent sak m.a. frå Geiranger at cruiseskip har store utslepp til luft. Norsk Institutt for Luftforskning (NILU) berekna i 2011 utslepp av nitroøse gassar når cruiseskip kjem til Geiranger. Resultatet viser at eitt av landet sine mest populære turistmål kan ha ein luftkvalitet på nivå med europeiske storbyar. På det meste kan Geiranger ha besøk av fem cruiseskip + to ferger og Hurtigruta. Det kan då vere ein konsentrasjon av nitrogendioksid på opptil 180 mikrogram pr. m<sup>3</sup>, som er nær den felleseuropeiske grenseverdien for «ulovleg dårleg luftkvalitet» på 200 mikrogram.

I tillegg til eit høgare tal skip og båtar, har Geiranger også ein meir «uheldig» natur, med endå høgare fjell rundt ein trong fjord enn det som gjeld for de ulike alternativa i denne vurderinga. Ein skal likevel ta med seg at det går ei grense for når luftforureininga når uakseptabelt nivå.

På positiv side tel også at dei største og nyaste skipa får stadig betre reinsing, og at utsleppa til luft ikkje aukar i takt med passasjertalet.

### 2.6.2 Støy og ulempe for fastbuande

Cruisetrafikken medfører ein del støy både frå skip og frå tilhøyrande landtransport. Samanlikna med godstransport, tømmerkai og liknande har cruisetrafikken nokre fordelar ved at det berre føregår på dagtid, og i ein avgreinsa sesong på året. Den medfører heller ikkje kraftige impulslydar som kan kjenneteikne godsterminalar og industriverksemnd. Vi reknar ikkje støy til å vere ein viktig avgreinsande faktor for plassering av ny kai. Men dersom ei kai ligg svært nær bustadfelt, vil dette telje negativt i ei samanlikning av lokasjonar.

Det same gjeld utsikta frå bustadtomter som kjem i skuggen av svære «veggar» av cruiseskip mange dagar i sommarhalvåret. Dette kan nok vere spennande i starten, men kan gå over til ei negativ oppleving over tid.

### 2.6.3 Klima og berekraft

Cruisetrafikk er i utgangspunktet ikkje den mest berekraftige turistnæringa. Krav til skipa blir i stor grad styrt av internasjonale reglar. Det vi kan vektlegge lokalt og i dette prosjektet, er at ein ikkje forsterkar klimabelastinga ved å velje løysingar som medfører meir transport enn naudsynt. Døme på dette kan vere løysingar som krev shuttlebuss der turistane kan ta seg fram til fots i eit anna alternativ. Gode og effektive transportareal og –løysingar bør dermed telje positivt, og det vil vere ein fordel at kaia ligg i gangavstand frå sentrum.

Tilrettelegging for landstraum vil ha svært god effekt, men dette er komplisert og meir kostbart enn at det kan finansierast i eit lokalt prosjekt.

### 2.6.4 Toleevne

Ved utbygging av kai og landareal som skissert, vil ein teoretisk kunne auke kapasiteten til lokasjonen med opptil 6000 passasjerar. Dette med unntak dersom ny kai erstattar eksisterande tendertrafikk.

Det er viktig å poengtere at om eit slikt tal skal tålast, føreset det investeringar også andre stader enn på kaia. Dette gjeld alle alternativa. Toleevna er vurdert i ein eigen rapport.

### 2.6.5 Økonomiske ringverknader av etableringa

Gode tal på de økonomiske ringverknadene ved etablering av ei ny kai fins ikkje per i dag. Generelt sett kan en seie at utviding eller etablering av ny kai i nærleiken av eksisterande tilbod vil føre til at dagens tendertrafikk i Olden vil bli redusert på grunn av at skipa heller vil nytte det nye kaianlegget. Dermed vil ei nyetablering i desse områda i liten grad tilføre noko nytt i form av fleire turistar eller nye tilbod.

Etablering av kai ved nye lokasjonar vil truleg kunne få positive verknader for handelsnæringa og servicetilbod i nærområdet, samt opne opp for etablering og utvikling av nye destinasjonar.

Etablering og utvikling av eit cruisetilbod ved ein ny lokasjon vil derfor kunne ha større økonomiske ringverknader enn ei vidareutvikling av Olden som destinasjon.

## 3 Vurderingar av moglege kaiplasseringar

I innleiande fase er det sett på 9 moglege stader, både i Olden, Loen, Stryn og Vikane. Målet er å samanlikne desse på eit oversiktleg nivå for å kunne sile ut dei 2-3 mest aktuelle ut frå ei fagleg grunngeving.

Dei mest omfattande/kostbare undersøkingane, som til dømes grunnboringar, blir berre utført for dei mest aktuelle alternativa. Det vil seie dei alternativa som ein anbefaler å gå vidare med.

Ein av grunnane til å ha med alternativ i Vikane er å ha alternativ som ligg utanfor framtidig bru over Nordfjorden, dersom endeleg utforming av brua skulle få betydning for kor store skip som kan passere brua.

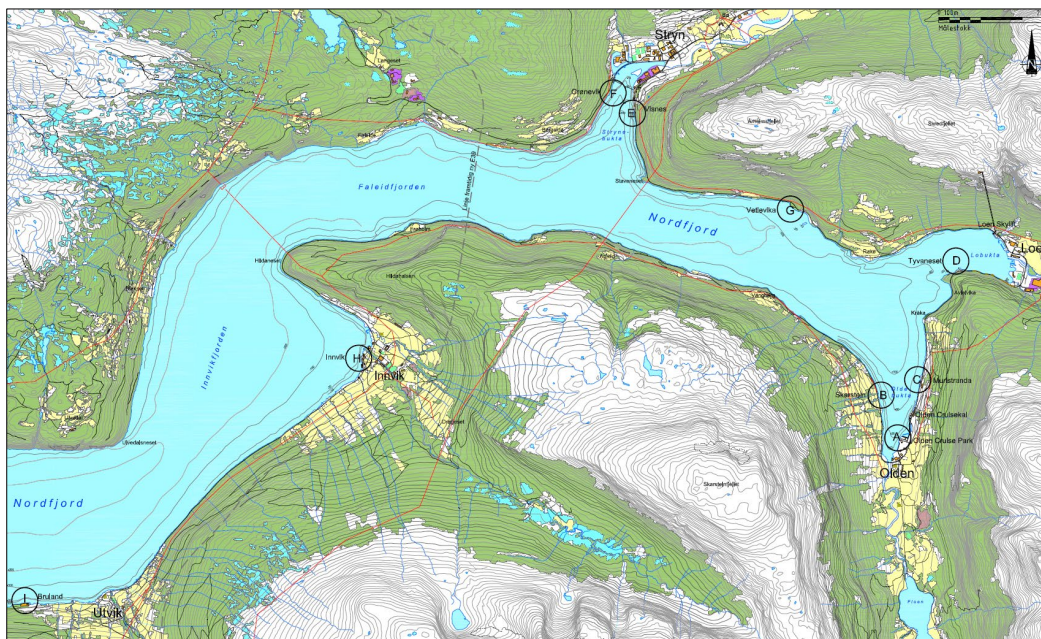
Vurderingane som er gjort er todelt. Den eine delen vurderer om lokasjonen er egna for plassering av eit større kaianlegg. I denne samanheng har ein vurdert tekniske og praktiske problemstillingar som sjødjupne, manøvreringsareal, tilgang på landareal, avstand til viktige målpunkt med meir.

Den andre delen vurderer om området er attraktivt for cruise-næringa. Denne delen vert vekta tyngre. Årsaka er at dette temaet er heilt avgjerande for om det vert lagt til rette for cruise eller ikkje. Utan attraksjonar og kvalitetar verdsett av cruise-næringa vert det ikkje fleire anløp sjølv om det etablerast ei god kai.

Dei ulike vurderingskriteria er vurdert i ein 6-delt skala frå ueigna til godt eigna.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5

### 3.1 Vurderte lokasjonar i innleiande fase

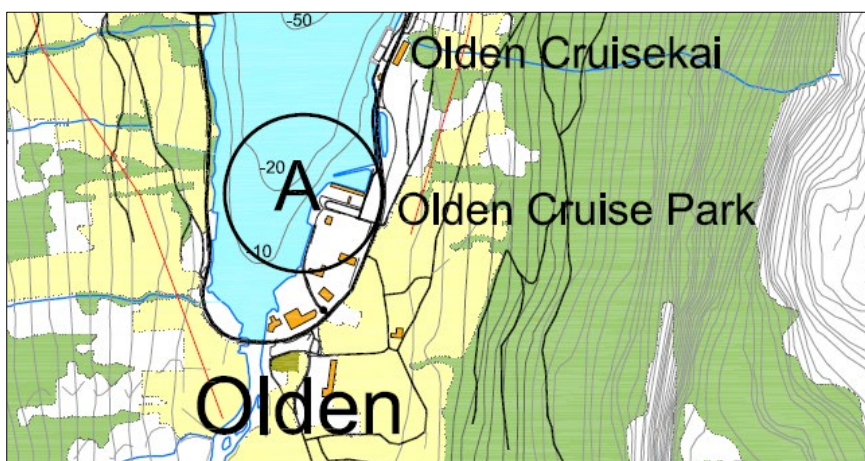


Følgjande alternative kai plasseringar er sett nærare på i denne vurderinga

- a) Vidare utbygging ved Olden Cruise Park
- b) Skarstein, Olden
- c) Muristranda, Olden
- d) Tyvaneset, Løen
- e) Visnes, Stryn
- f) Grønnevik, Stryn
- g) Vetlevika
- h) Innvik
- i) Bruland, Utvik

#### 3.1.1 Skildring av alternativa

Vidare utbygging av Olden Cruisepark



Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller køyrbare bruer frå kaifront til topp fylling. Ein kan nytte etablerte trafikkareal og servicetilbod.

Det vil ikkje vere krav om nye kryss til fylkesvegen.

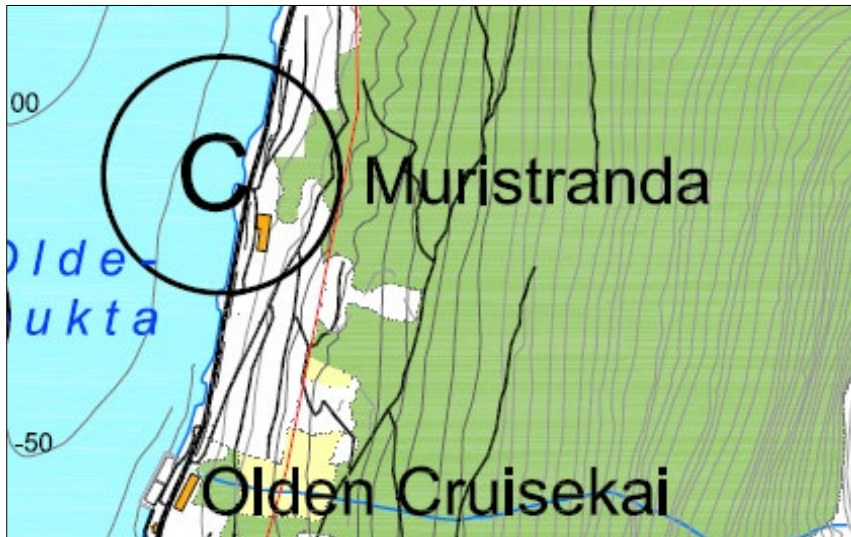
### Skarstein, Olden



Konseptet er steinfylling som blir plastra mot sjø. Steinfylling kan fungere som trafikkareal og til servicetilbod. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller køyrbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Det må etablerast nytt kryss til fylkesvegen, samt trygge gang samband i samsvar med vegvesenet si handbok N100.

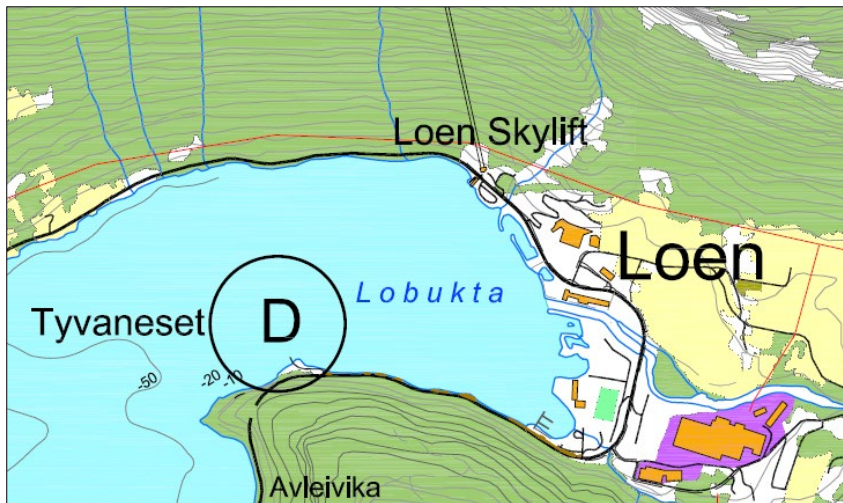
### Muristranda, Olden



Etablering av steinfylling som blir plastra mot sjø. Fylling vil ha trafikale areal og servicetilbod, men ein ser også for seg sambruk med eksisterande anlegg i Olden. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller køyrbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Det må etablerast nytt kryss til fylkesvegen, samt trygge gang samband i samsvar med vegvesenet si handbok N100. Dersom gåande må krysse fylkesvegen må ein forutsette at det blir krav om planskilt kryssing.

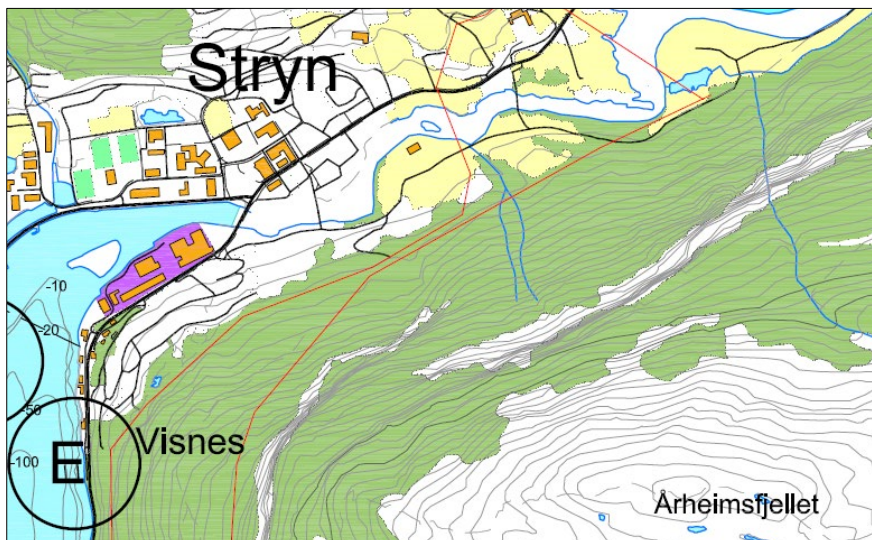
### Tyvaneset, Loen



Området har var svært gunstige djupnetilhøve og grunnforhold. Eit relativt stort areal kan fyllast ut etter tradisjonelle prinsipp, med moderate mengder masse. Fyllinga vil gje plass til trafikale areal og servicetilbod, samt samlokalisering med helikopterlandingsplass som allereie er etablert på staden. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller kørbare bruer frå kaifront til topp fylling..

Det må etablerast nytt kryss til fylkesvegen, samt trygge gangsamband i samsvar med vegvesenet si handbok N100.

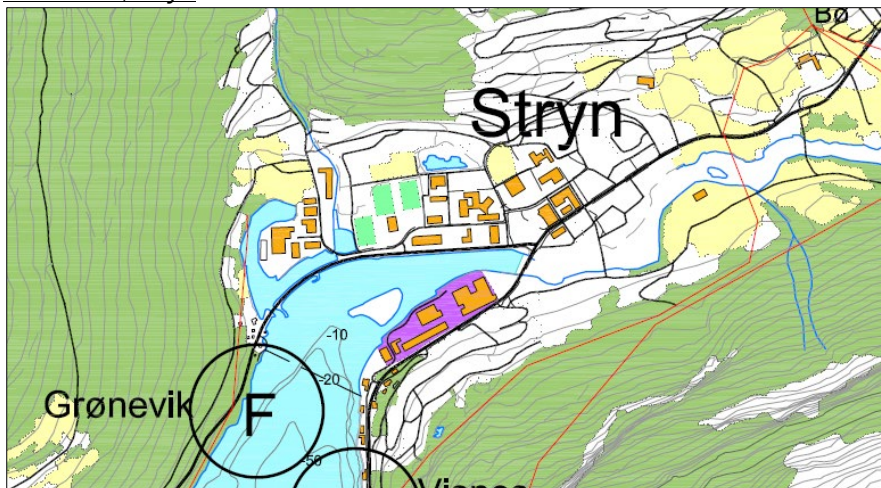
### Visnes, Stryn



Behov for mindre utfylling i sjø. Deler av eksisterande landareal kan nyttast til trafikkareal og ulike servicetilbod. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller kørbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Kryss til fylkesveg må utbetrast og trygge gangsamband til Stryn sentrum må etablerast. Vegvesenet si handbok N100 må leggjast til grunn for vegløysingane.

### Grønnevik, Stryn

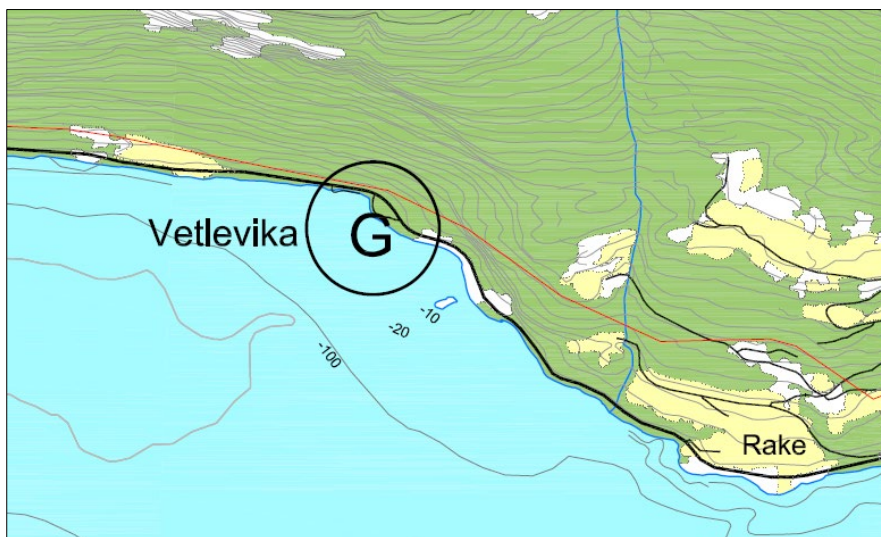


Området har ikkje eigna landareal. Steinfylling plastra mot sjø må etablerast. Fylling må vere stor nok til trafikkareal, servicetilbod og eit eventuelt framtidig kommunalt reinseanlegg.

Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller køyrbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Det må etablerast nytt kryss til fylkesvegen, samt trygge gangsamband i samsvar med vegvesenet si handbok N100. Dersom gåande må krysse fylkesvegen må ein forutsette at det blir krav om planskilt kryssing.

### Vetlevik



Området manglar trafikale areal og servicetilbod. Steinfylling i sjø må difor etablerast. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller køyrbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Det må etablerast nytt kryss til fylkesvegen i samsvar med krava i vegvesenet si handbok N100. På grunn av avstand må ein belage seg på at alle turistar er avhengig av shuttle-transport til ulike destinasjonar.

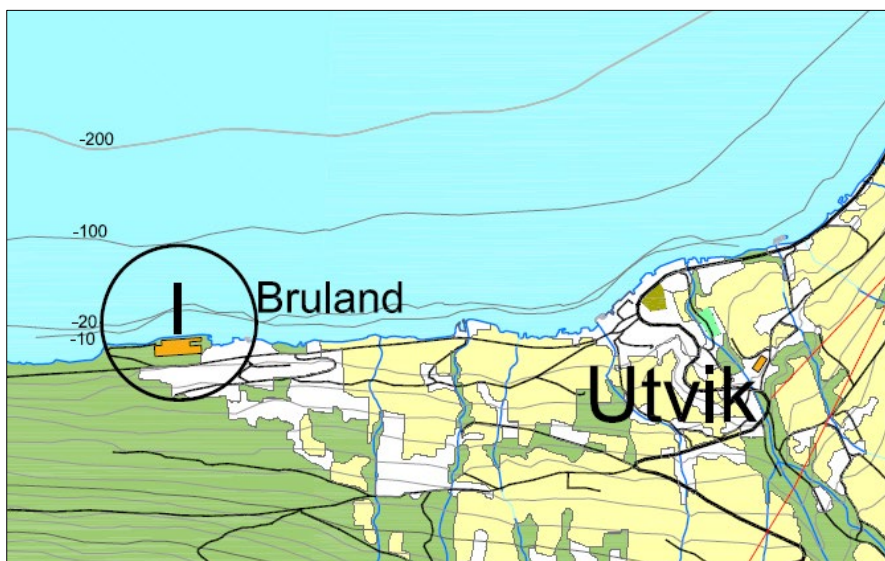
## Innvik



Området har god tilgang på landareal for å løyse trafikale behov og servicetilbod, men noko utfylling i sjø kan vere aktuelt. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller kørbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Ein må utbetre eksisterande kryss til fylkesvegen og etablere trygge gang samband i samsvar med vegvesenet si handbok N100.

## Bruland, Utvik



Området har god tilgang på landareal, men det er langt ut til tilstrekkeleg sjødjupne. Det må difor etablerast ei større steinfylling i sjø. Kai kan etablerast som betongkonstruksjon på berande pelar, og forankra i fylling. Tett dekke eller kørbare bruer frå kaifront til topp fylling.

Vegnett og gangforbindelsar frå Bruland til Utvik må utbedrast og dimensjonast for busstrafikk. Gangareal må vere skilt frå køyreareal. Handbok N100 må leggast til grunn for utforming av vegnettet.

### 3.2 Kriteria for vurdering av kaiplassering

For kvar av dei nemnde lokasjonane er det sett nærare på tema lista opp under:

#### Maritime forhold

- Vind- og straumforhold
- Sjødjupne og botnforhold for etablering av kai
- Manøvreringsareal og innsegling

#### Infrastruktur i kaiområdet

- Status i gjeldande arealplan.
- Tilkomst/tilknytning til offentleg køyreveg
- Trafikktryggleik/tilbod til mjuke trafikantar
- Tilgjengeleg areal for etablering av tilstrekkeleg trafikkområde og servicetilbod på land
- Areal fylling i sjø, areal og kategori for landareal.
- Servicefunksjonar knytt til skip (vatn, avløp, avfall, straumforsyning).
- Servicefunksjonar knytt til passasjerar (kontor, informasjon, toalett, servering)
- Synergjar/Sambruk med andre eksisterande eller nye bygg/anlegg

#### Naturmangfald og naturfare

- Sikker byggegrunn, skredfare/naturfare
- Nærleik til sårbart naturmangfald på land og i sjø

#### Verknad på lokalsamfunnet

- Avstand til bustadområde/støyømfintleg busetnad, utsikt m.v.
- Verknad landskap
- Skilnad i konsentrasjon av turistar for alternativa
- Lokalt nedslagsfelt for økonomiske ringverknader av etableringa

#### Attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet

- Gangavstand til sentrumsfunksjonar som shopping og servering – behov for shuttlebuss
- Avstand til attraksjonar og utflukter
- Nærliggande gangstiar/tur-ruter
- Naturoppleving ved innsegling/kai frå den reisande sitt perspektiv



### 3.2.1 Maritime forhold

#### Vidare utbygging ved Olden Cruise Park

Ettersom det er ei eksisterande cruisekai like ved kjenner ein godt til vind- og straumforholda i området. Dersom ei ny kai etablerast parallelt med landarealet ved Cruise-parken vil det vere nok sjødjupne for å manøvrere og leggje til kai. Ein kjem tett på grunner ved elvemunningen, samt straum og sediment frå elva. Dette vert av fagkyndige frå Kystverket vurdert som ei mindre utfordring med tanke på manøvrering.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

#### Skarstein, Olden

I likheit med Olden Cruise Park er det ved Skarstein også gode erfaringar med vind og straumforhold. Eit kaianlegg her bør etablerast parallelt med land. For å sikre tilstrekkeleg sjødjupne må kaifronten etablerast om lag 30 meter frå dagens strandlinje. Dette vil krevje utfylling i sjø. Dersom plassering av kai som omtala vil ein ha gode manøvreringsareal for cruiseskip.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

#### Muristranda, Olden

I likheit med dei andre alternativa i Olden vil det i Muristrand også være akseptable vind og straum-forhold. Eit kaianlegg her vil har tilstrekkeleg manøvreringsareal i fjorden, men også her må ein eit godt stykke ut frå land (om lag 20 meter) før ein har tilstrekkeleg djupne for eit cruiseskip.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

#### Tyvaneset, Loen

Utfor Tyvaneset ligg det ei grunne. Ein må difor eit stykke frå land før ein får tilstrekkeleg sjødjupne. Dette vil krevje utfylling i sjø. Dersom ein fyller ut i sjø vil ein ved dette alternativet stå friare til plassering av sjølve kaifronten. Dette gjer at ein blant anna betre kan tilpasse seg lokale vindforhold. Det vert vurdert som gunstig for prosjektet. Av fagkyndig er det vurdert at dersom kai har tilstrekkeleg sjødjupne så vil området ha tilstrekkeleg manøvreringsareal for eit cruiseskip.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
					x

### Visnes, Stryn

Det er etablert kaianlegg i området, men det er ujamn djupne langs strandsona. For å ha akseptabel djupne i heile lengda av skipet på ein eit stykke ut i fjorden med den nye kaifronten. Truleg vil ein treffe på lausmassar under vatn, men dette må kartleggast dersom ein vel å gå vidare med alternativet.

Innsegling og areal til manøvrering er akseptabel.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Grønnevik, Stryn

Det er grunt i området og ein kaifront må etablerast langt frå dagens strandlinje for å oppnå tilstrekkeleg sjødjupne (30-40 meter). Dersom er kai vert etablert så langt ut vil ein ha akseptable tilhøve for å manøvrere eit cruiseskip.

Det er forventa å vere mykje lausmassar under vatn i dette området og ein må forvente ein kombinasjon av mudring, samt sikring av lausmassane med betongmattar eller liknande. Dette gjer etablering av fylling og bygging av kai potensielt krevjande. Erfaring frå byggjeprojekt i nærleiken underbyggjer dette.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### Vetlevika

Etablering av kai i dette området vil krevje ei større utfylling for å oppnå tilstrekkeleg sjødjupne i heile lengda av skipet. Sjølv med utfylling vil ei kai her ligge tett på ein grunne som stikk langt ut i fjorden. Dette vert vurdert som ei ulempe med alternativet. Ser ein bort frå denne grunna som kan skape utfordringar ved til dømes krevjande vindforhold, så er det elles gode manøvreringsareal.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### Innvik

Truleg vil ein her kunne etablere kai utan større utfylling i sjø. Til dømes vil ei kai kunne etablerast med tilstrekkeleg djupne, liggande langs dagens strandsona og forankra til land med tre køyrbare landgangar vere aktuelt å etablere.

Areal til manøvrering av skip er vurdert som god.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

Bruland, Utvik

Området er eit eldre industriområde som delvis er etablert på fylling. Sjølv om det allereie er fyllt ut må ein langt ut før det er tilstrekkeleg djupne for heile kjølen til eit cruiseskip. Om lag 80 meter ut frå dagens fylling (forutsett at skipet ligg parallelt med land).

Av dei ulike alternativa som er vurdert er Bruland vurdert å vere det området som ligg mest utsett til for vind og bølger.

Areal til manøvrering av skip er vurdert som akseptabel.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### 3.2.2 Infrastruktur i kaiområdet

#### Vidare utbygging ved Olden Cruise Park

Området er delvis regulert til cruisetrafikk, men planane må oppgraderast, og ny kai må regulerast. Området ligg like ved fv.60 og bussar kan køyre rett ut på fylkesvegen frå cruiseparken. Det er i dag etablert gang samband inn til Olden, men på dagar med mykje turistar er det trengsel på vegane. Ved etablering av ei ny kai er det viktig å ha fokus på gode ferdselsårer på landsida. Det er også av omsyn til dei fastbuande som nyttar den same infrastrukturen. Ei kai i området vil kunne nytte allereie etablerte areal for trafikkavvikling og servicetilbod på land. Dersom det vert behov for utfylling, så vil det i dette området vere snakk om mindre utviding av eksisterande utfylling for å tilpasse seg ei ny kai.

Cruisepassasjerar kjem rett frå frukost- og koldtbord, og har ikkje dei største behov når det gjeld servering. Men der vil alltid vere ein marknad for lettare servering, typisk kaffi og vafler, is og drikke. Salsapparatet for slike varer er enklare å skalere opp enn for middagsrettar og liknande, og kan gje ei godt supplement til eksisterande kaféar og andre aktørar.

Det er viktig for totalinntrykket at salsapparatet for mat, suvenirar og andre lokale produkt framstår på ein innbydande måte, og ikkje får bere preg av billige løysingar og uorden. Grunna den eksisterande turismen og cruisetrafikken av Olden slike tilbod i dag.

Servicefunksjonar knytt til skip er tilgjengeleg i dette området. Olden har eit privat vassverk som har god nok kapasitet til dagens kai og truleg også til ei ny kai. Nye EU-krav krev sekundærreinsing fosfor og nitrogen. Olden er truleg over dette kravet allereie. Ein ny kai vil difor ikkje medføre eit nytt krav om reinsing.

På grunn av at det allereie er ei cruisehamn i området er mange bygg og funksjonar allereie etablert i området. Dette vert vurdert som positivt. Det er manglande kapasitet på toalett inne i Olden sentrum.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
					x

#### Skarstein, Olden

Området er ikkje regulert til kai. Ved regulering må ein finne erstatningsareal for regulerte nausttomter. Området ligg like ved rv.60 med tanke på shuttle-trafikk til og frå skipet. Det finnes ikkje trygge ferdselsårer for gåande inn til Olden, avstanden inn til sentrum er lang (1,2 km) og ein må forvente at mange passasjerar vil forvente å bli shuttla til/frå sentrumsområdet.

Det er ikkje landareal for etablering av trafikk- og serviceområde i dag. Ein må difor fylle ut større areal i sjø for å kunne ta i mot passasjerar i dette området. Avstanden til Olden Cruise park som ligg på andre sida av fjorden er så stor at ein truleg må etablere liknande anlegg ved Skarstein som er eksklusive for dei skipa som legg til der. Det er lite truleg at ein vil kunne få gode synergjar/sambruk med eksisterande anlegg i området. Sjølv om lokasjonen ikkje er optimal, så er dei ulike problemstillingane mogleg å løyse teknisk.

Grunna den eksisterande turismen og cruisetrafikken i Olden, finnes det enkel tilrettelegging og servicetilbod for passasjerar i dag.

Når det gjeld tilgang krav ferskvatn og avløp, så vil dei vere relativt likt som for Olden Cruise park, men ettersom det ikkje er etablert noko i området i dag vil kostanden vere høgare.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Muristranda, Olden

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. I likheit med dei andre alternativa i Olden, ligg også Muristranda tett på fylkesvegen. Det er etablert gang- og sykkelveg inn mot Olden, men passasjerar må krysse fylkesvegen for å nå tak i den. Dette vert vurdert som uheldig. Gangavstanden inn til sentrum er også lang (1,6 km). Det er mange private bustader som nyttar det same vegnettet som turistane. Fokus på gode og trygge gang samband vil vere viktig.

Det er ikkje tilstrekkeleg med landareal i området. Dette vil krevje større utfylling i sjø for plass til trafikale areal og servicetilbod for både passasjerar og skipa som kjem inn. Noko sambruk med den eksisterande cruise-parken kan vere aktuelt, men avstanden er så stor at det meste må løysast ved det nye kaianlegget.

Grunna den eksisterande turismen og cruisetrafikken i Olden, finnes det enkel tilrettelegging og servicetilbod for passasjerar i dag. Døme på dette er moglegheit for kjøp av drikke og enkel mat.

Krav til tilgang på ferskvatn og avløp vil vere tilnærma lik dei andre alternativa i Olden.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

#### Tyvaneset, Loen

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. Området ligg like ved fv.60 og har enkel tilkomst til hovudvegnettet. Det er ikkje etablert gang samband i området, og tilrettelegging for trygg ferdsel må påreknast. Gangavstanden inn til Loen sentrum er noko lang (2 km) og ein på rekne med shuttle-trafikk mellom sentrum, Loen skylift og cruisehamna.

Det er ikkje tilstrekkeleg landareal i området i dag for avvikling av forventta trafikk, samt tilrettelegging av servicetilbod. Ei kai i dette området vil difor krevje utfylling i sjø. Området som kan fyllast ut er langgrunt.

Loen har kommunalt vassverk med god kvalitet, men avgreinsa kapasitet. Kapasiteten og tiltak for å auke kapasiteten må vurderast nærare før ein kan bygge ut ei nytt cruise-anlegg i området. Når det gjeld krav til avløp og reinsing så ligg Loen i dag i maksveka i turistsesongen i grenseland med tanke på nye EU-krav. Noko som kan bety krav om sekundærreinsing av forfor og nitrogen. Kapasiteten i Loen er også avhengig av kva løysing Nordfjord Kjøtt vel for sine utslepp. Levering til kommunalt nett eller egne løysingar vil påverke krava til det kommunale nettet. Dette er forhold som per dags dato ikkje er avklart.

Eit reinseanlegg kostar i størrelsesorden 250 mill. Eit anlegg kan reinse avløp frå alle bygder, om ein for eksempel legg sjøleidning frå utsleppspunkt til reinseanlegg. Ei sjøleidning som vert lagt frå Loen til Stryn vil koste om lag 22 mill. Det er viktig å poengtere at det er betydeleg usikkerheit knytta til desse kostnadene.

Tyvaneset er av kommunen vurdert som ei mogleg plassering av eit framtidig reinseanlegg.

Det fins ulike tilbod for turistar i Loen i dag, og nærleik til desse vert vurdert som positivt.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### Visnes, Stryn

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. Det er etablert kaianlegg i området. disse har ikkje tilstrekkeleg djupne. Eksisterande småbåthamn må flyttast ved etablering av cruisekai. Området ligg tett for fylkesveg 60 og har enkel tilkomst ut på hovudvegnettet. Det er ikkje etablert samanhengande gangsamband inn til Stryn sentrum, og utbetring/etablering av gangvegnettet må gjerast. Gangavstanden inn til sentrum vert vurdert som noko lang (1 km) og det vil vere behov for shuttle-trafikk til og frå sentrum.

Truleg må ein fylle ut noko i sjø for å ha tilstrekkelege landareal til trafikkavvikling og servicetilbod for både skip og passasjerar. Stryn har kommunalt vassverk og kapasitet til å levere. Området har godt over 1000 p.e. og nye EU-krav om sekundær-reinsing av fosfor og nitrogen gjeld allereie for området.

Nærleiken og moglege synergieffektar med ulike tilbod i Stryn sentrum vert vurdert som positivt. Stryn har per i dag ikkje gode kaiareal for større skip.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Grønnevik, Stryn

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. Området ligg tett på fv.60, men også denne lokasjonen manglar gode gangvegsamband. Gangavstanden inn til sentrum vert vurdert som noko lang (1,5 km), og det vil vere behov for shuttle-trafikk til og frå sentrum. Det er i dag ikkje landareal for å ta i mot passasjerar. Ein må difor fylle ut større areal for oppstilling av bussar og tilrettelegging av servicetilbod for passasjerar og skip. I likheit med Visnes er det også i Grønnevik kommunalt vassverk som har kapasitet til å levere. Området har godt over 1000 p.e. og nye EU-krav om sekundær-reinsing av fosfor og nitrogen gjeld allereie for området. Dette kravet om reinsing av avløp vil gjelde uavhengig av cruisetrafikken.

Grønnevik er av Stryn kommune vurdert som ei mogleg plassering av eit framtidig reinseanlegg.

Nærleiken og moglege synergieffektar med Stryn sentrum vert vurdert som positivt.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### Vetlevika

Området er regulert til djupvasskai, men gjeldande planar må justerast for å sikre tilstrekkeleg djupne i heile lengda til skipet. Området ligg tett på fv.60, men gangavstanden for passasjerar til viktige målpunkt vert vurdert som så stor at alle må belage seg på shuttle-bussar. Dette er svært uheldig ettersom mange passasjerar føretrekk å gå og utforske område på eiga hand.

Det er ikkje tilstrekkeleg landareal for handtering av busstrafikk og naudsynte servicetilbod for passasjerar og skip. Området må difor fyllast ut.

Det er kommunalt vatn i Vetlevika, men det er per i dag usikkert om det er tilstrekkeleg kapasitet. Dette må vurderast nærare dersom ein går vidare med lokasjonen. Når det gjeld ny EU-krav til reinsing, så vil Vetlevika ligge godt under kravet på 1000 p.e.

Plasseringa gjer at det ikkje er nokon naturlege synergi-effektar i dette området.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna		Godt eigna
0	1	2	3	4
	x			

### Innvik

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. Området ligg nær fv.60 og ein bør kunne knyte seg til fylkesvegen utan at det medfører stor belastning på det eksisterande vegnettet. Passasjerar vil gå i land i sentrum, men det bør likevel etablerast fortau og trygge gangsamband, spesielt med tanke på busstrafikken til og frå området som følgje av cruisebåtanløp. Nærleiken til sentrum vurderast som positivt for lokasjonen.

Bussar kan i stor grad nytte eksisterande vegnett for oppstilling/terminering, men ein kan ikkje utelukke at det vert behov for utfylling i sjø. Det er ingen servicetilbod for verken passasjerar eller skip i området i dag. Innvik har privat vassverk. Kvalitet og kapasitet må vurderast nærare dersom ein vel å gå vidare med alternativet. Innvik ligg i dag under dei nye EU-krava om reinsing av fosfor og nitrogen. Ein må vurdere om cruisetrafikk kan føre til at kravet om sekundær-reinsing slår inn. Dersom det gjer det kan det medføre store kostander.

Det er ein del tomme bygg og lokale i området. Ei cruisekai kan medføre ei revitalisering av bygda og gjenbruk av bygningsmassen til dømes med tanke på servicetilbod og liknande, men det krevst eit løft for at det skal vere attraktivt for cruisepassasjerar.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna		Godt eigna
0	1	2	3	4
			x	

### Bruland, Utvik

Det må utarbeidast ein detaljreguleringsplan for området. Området er i forslag til ny kommuneplan foreslått som areal til ei framtidig hamn. Det er ein relativt lang og smal veg før ein kan knyte seg til hovudvegnettet (fv.60). Veggen går gjennom eit bustadsområde og let seg vanskeleg utbetre med tanke på både busstrafikk og gåande. Gangavstanden fram til Utvik sentrum vert vurdert som noko lang (1,1 km).

Det er truleg nok landareal til etablering av bussoppstillingsplassar og naudsynte servicetilbod for passasjerar og skip. Likevel vil ein måtte fylle ut store areal i sjø. Dette på grunn av djupneforholda i området. På same vis som i Innvik vil det også i Utvik vere naudsynt med ei oppgradering av servicetilbod for at det skal vere attraktivt for passasjerar.

Utvik har privat vassverk. Kvalitet og kapasitet må vurderast nærare. Utvik ligg i dag under dei nye EU-krava om reinsing av fosfor og nitrogen. Ein må vurdere om cruisetrafikk kan føre til at kravet om sekundær-reinsing slår inn i maksveka.

Det er ingen klare synergieffektar ved denne lokasjonen.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
	X				

### 3.2.3 Naturmangfald og naturfare

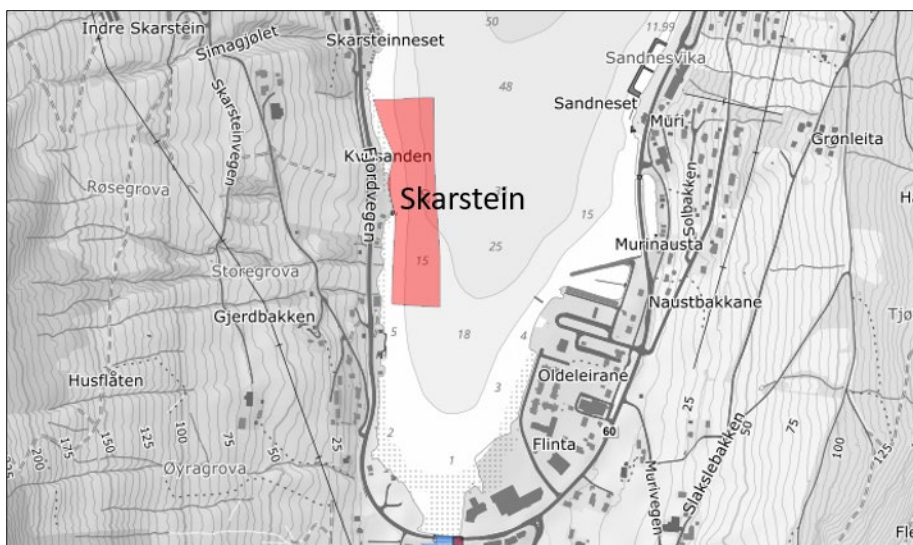
#### Vidare utbygging ved Olden Cruise Park

Det vart gjennomført ei kartlegging av rasfare i Stryn kommune i regi av NVE i 2017. Olden cruisepark ligg utanfor rasfareområde. Lausmasekart viser elve- og bekkeavsetning og morenemasse med stadvis stor mektigheit. Det vil være behov for geotekniske vurderingar av området.

Oldenbukta ligg inst i ein nasjonal laksefjord, i tillegg til at Oldenvassdraget er eit nasjonalt laksevassdrag. Utbyggingsalternativet ligg innafor munningsfredingssona og svært tett på utløpet til lakseelva. I slike område er det ikkje tillate å etablere tiltak som kan skade villaksen. I St.prp.nr.32 står det mellom anna at det ikkje er tillate med større inngrep i munningsområda og at verksemd med risiko for alvorleg ureining heller ikkje er tillate.

I følgje fylkesmannen/statsforvaltaren føreligg det lite kunnskap kring ulempene cruisekai/ cruisetrafikk har på anadrome laksefisk. I Sogn og Fjordane (nå Vestland) har Norsk institutt for naturforskning (NINA) utarbeidd ein minirapport i samband med planar om å etablere ei cruisekai i Vik utanfor elva Vikja. Dei konkluderer med at det ikkje var ønskjeleg å ha kai så nært utløpet av Vikja som først planlagt.

Ei kai i dette område vil ligge tett på ein låssettingsplass. Ein må vurdere nærare om låssettingsplassen vil kunne vere ei utfordring med tanke på manøvrering av skip.



Det raude område er ein registrert låssettingsplass.

Med bakgrunn konklusjonane som ble gjort i Vik, vurderer ein at ei utbygging ved Olden cruisepark med tilhøyrande aktivitet vil kunne være i konflikt med lakseinteressene. Ei kai i dette område vil gjere at cruiseskip vil ligge svært tett på elvemunningen.



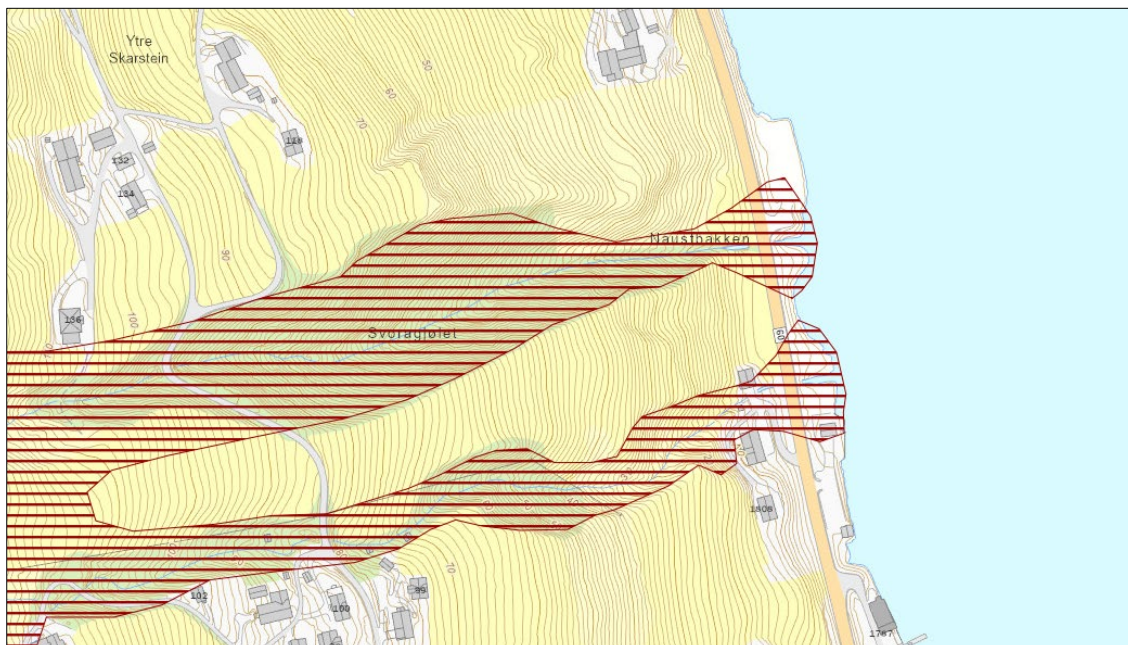


Olden er del av nasjonal laksefjord og Olden vassdraget er registrert som nasjonalt laksevassdrag. Den raude linja er munningsfredningszone for Oldeelva. Kjelde: [www.fylksatlas.no](http://www.fylksatlas.no)

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
	X				

### Skarstein, Olden

Skarstein ligg innanfor utløpssoner for skred. Det gjeld spesielt flaumskred frå elvene som renn ut i fjorden i det aktuelle området.



Fareområde for 100-årsskred (NGI 2017)

Lausmassekart viser morenemasse med stadvis stor mektigheit. Det vil være behov for geotekniske vurderingar av området dersom er vel å bygge ny kai her.

Oldebukta er del av nasjonal laksefjord. Det ligg ikkje føre dokumentasjon som tilseier at skipstrafikk til- og frå dagens kaianlegg påverkar lakseførekosten, sjølv om den ligg innafor fredingssona til elvemunningen. Ei ny kai ved Skarstein vil ligge på grensa til fredingssona, og har god avstand til elvemunningen. En vurderer at skipstrafikken sin verknad på laksen truleg vil vere lik som i dag ved etablering av kai på denne lokasjonen.

Lokasjonen ligg noko nord for eksisterande låssettingsplass, men ein vurderer at det ikkje er i direkte konflikt.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna		Godt eigna
0	1	2	3	4
		X		

### Muristranda, Olden

Etablering av ei cruisekai på Muristranda vil ligge tett på faresoner for 100-årsskred og er delvis råka av faresone for 1000-årsskred. Lausmassekart viser også her morenemasse med stadvis stor mektigheit. I samband med etablering av dagens cruisekai var det gjennomført ei geotekniske vurdering. Der vart det påpeikt at dei største utfordringane knytt til anlegget ville vere knytt til fare for brot og setningar i grunnen ved utfylling i sjø. Det er nærliggande å tru at ein vil møte på liknande forhold ved Muristranda.

I likeheit med dei andre utbyggingsalternativa i Olden er også Muristranda del av nasjonal laksefjord. Muristranda er det alternativet som ligg lengst unna elvemunningen og vurderast difor som det alternativet i Olden med minst verknad på laksen.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Tyvaneset, Loen

Tyvaneset ligg utanfor faresoner for 100-årsskred, men er delvis råka av faresone for 1000-årsskred (NGI 2017).

Lausmassekart frå NGU viser at området ligg i grensa mellom området med fast fjell og morenemassar. Det er grunner som bryt vassflata ute i fjorden like utafor Tyvaneset. Det kan tyde på at dersom det er lausmassar i sjøen så er det kort veg ned til fast fjell.

Nasjonal laksefjord strekk seg innover i Loen mot Loelva. Munningsfredingssona til Loelva strekk seg ut til Tyvaneset og eit kaianlegg vil ligge like innafor fredingssona. Det er ikkje registrert andre viktige naturtypar som er direkte knytt til utbyggingsalternativet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Visnes, Stryn

Eit kaianlegg vil kunne plasserast utanfor skredfaresoner vist i kartlegginga til NGI i 2017. I lausmassekart frå NGU ligg område i all hovudsak innanfor område vist som bart fjell, men ein større førekomst av marine avsetningar grensar til området. NVE gjennomførte i 2019 en kvikkleirekartlegging i Stryn. Visnes ligg innafor vurderingsområdet. Med bakgrunn i denne rapporten er det grunn til å tro området ligg utanfor fare for kvikkleire.

Også denne lokasjonen ligg innafor munningsfredingssone til lakseelv. Plasseringa av kaianlegget har god avstand til sjølve elvemunningen, men skipstrafikken sin verknad på laksen må vurderast nærare før utbygging kan skje.

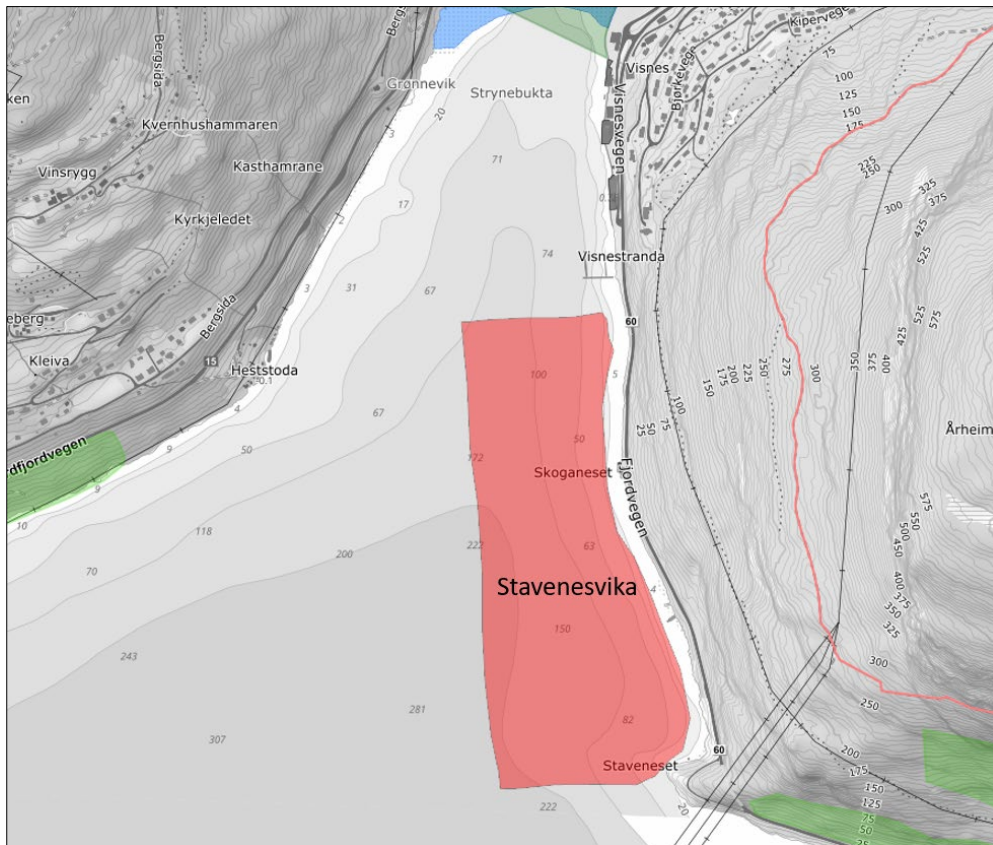
Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
		x			

#### Grønnevik, Stryn

Det er ikkje gjennomført kartlegging av skredfaren i området, men lokasjonen ser ut til å ligge utanfor dei generelle faresonene utarbeidd av NVE. Lausmassane i område er morenemasse og elveavsetningar. Erfaring frå byggeprosjekt på Vikaleirane i nyare tid har vist at det kan være utfordrande å bygge på disse massane, og større utfylling i sjø i dette område kan bli krevjande med tanke på stabilitet.

Som Visnes er også Grønnevik innafor munningsfredingssone til lakseelv, og skipstrafikkens verknad på laksen må vurderast nærmare før utbygging kan skje.

Det ligg ein større låssettingsplass sør for lokasjonen, men det bør vere mogleg å etablere ei ny kai utan å kome i konflikt med denne.



Det raude området er ein registrert låssettingsplass, men den er vurdert til ikkje å vere i konflikt med ei mogleg cruisekai.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
		X			

### Vetlevika

Område ligg utanfor skredfarekartlegginga som ble gjennomført av NGI i 2017, men det er gjort ei eiga vurdering av skredfaren i samband med regulering av området. Reguleringsplanen vart vedteken i 2017 og viser at ein mindre del av området er skredutsett, men det vil vere akseptabelt å etablere eit kaianlegg i området.

NGU sine lausmassekart viser tynt morenedekke. Vestover langs fjorden er det avsett skredmateriale. Området ligg under marin grense. Det er ikkje kartlagt marine avsetningar i området.

Det ligg ein låssettingsplass innafor det aktuelle området, men arealet er allereie regulert til kai, og ein har difor valt å sjå bort i frå denne låssettingsplassen.

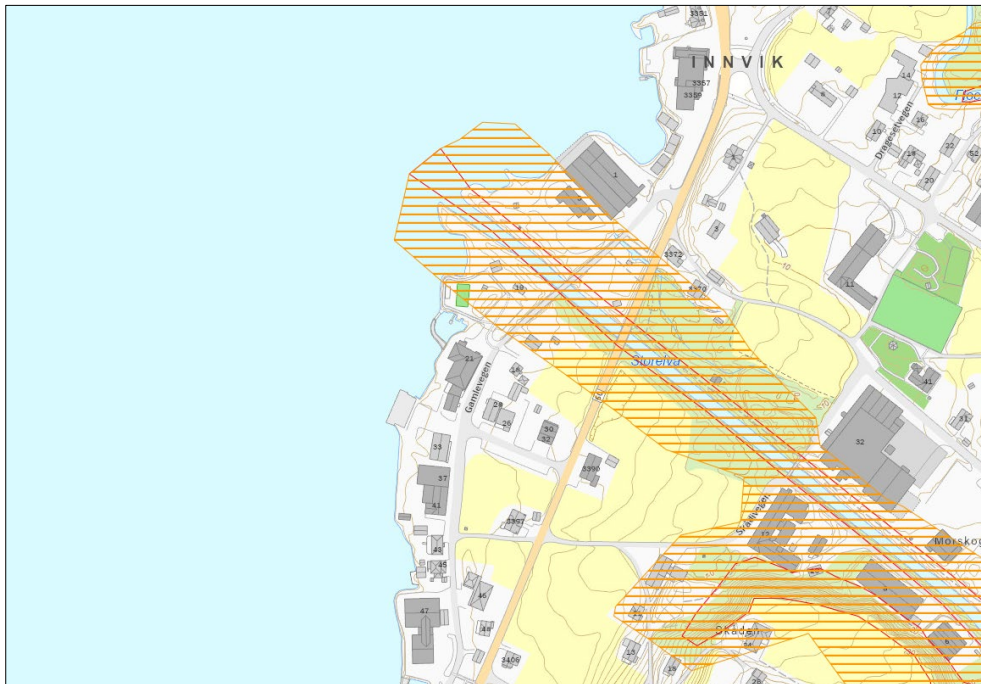
Tiltaksområdet ligger i ein nasjonal laksefjord, men har god avstand til elvemunningar. Ut over dette er det ikkje kjent at det er naturtypar av større forvaltningsinteresse i området.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				X	

### Innvik

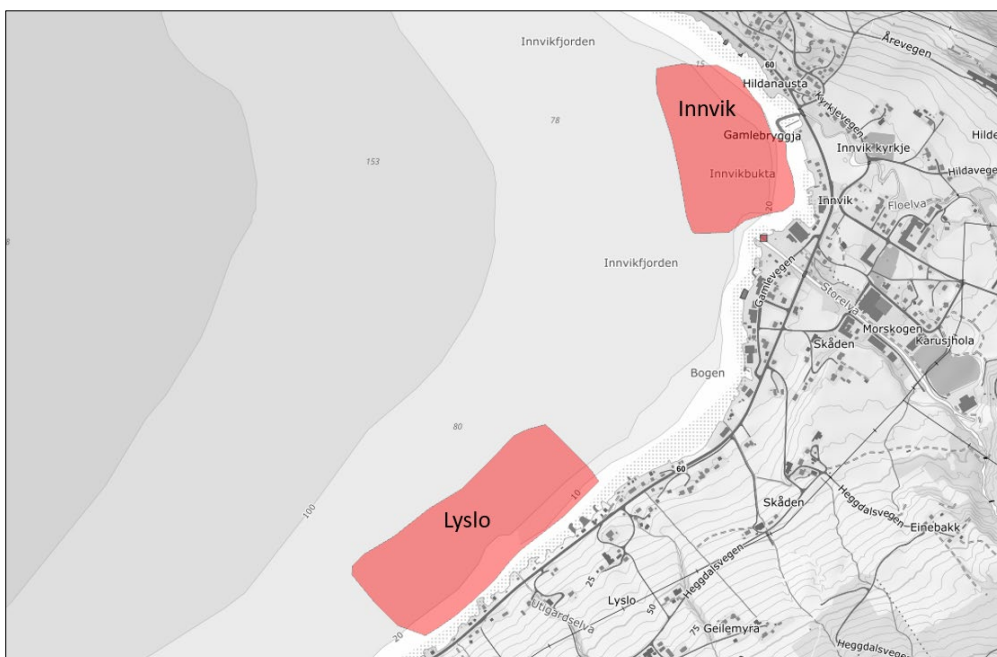
NGI har i 2017 kartlagt potensiale for 1000- og 5000-årsskred langs Storelva. Ei cruisekai vi ligge like utanfor denne faresona.

Lausmassekart frå NGU viser elve- og bekkeavsetning. Statens vegvesen gjennomført i 2014 grunnundersøkingar nordaust for tiltaksområdet langs fylkesvegen. Det vart ikkje gjort funn av ustabile massar i samband med desse undersøkingane. Det vil likevel vere naudsynt med geotekniske vurderingar i samband med etablering av ei eventuell kai.



Skredfaresone langs Storelva. Kjelde NGI 2017

Ei kai i Innvik vil vere i direkte konflikt med ein eksisterande låssettingsplass. Det er to slike i området, og behovet for begge må vurderast nærare dersom ein vel å gå vidare med området.



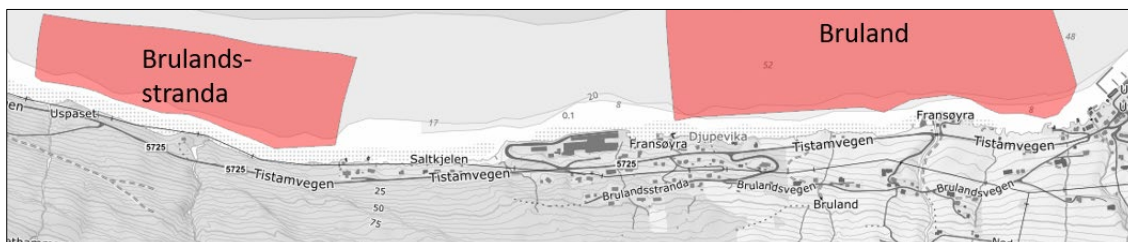
Låssettingsplassar i Innvik.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Bruland, Utvik

Området ligg utanfor faresoner for skred kartlagt av NGI i 2017. Lausmassekart frå NGU viser tynt eller usamanhengande dekke med morenemateriale. Området ligg under marin grense. Det er ikkje gjennomført kartleggingar av ustabile massar i eller i nærleiken av tiltaksområdet. Dette må i likheit med dei andre utbyggingsalternativa gjennomførast dersom det blir aktuelt å vurdere lokasjonen nærmare.

Lokasjonen ligg mellom to låssettingsplassar. I tillegg er det ein låssettingsplass i Utvik. Dei aktuelle areala er relativt store, og ei ny kai vert vurdert til ikkje å vere i stor konflikt med desse. Dersom ein går vidare med alternativet må ein vurdere behovet og størrelsen på desse låssettingsplassane.



Illustrasjonen viser låssettingsplassar både på aust- og vestsida av lokasjonen.

Lokasjonen ligg i ein nasjonal laksefjord, men det er god avstand til viktige elveløp. Ut over dette er det ikkje registrert viktige naturtypar i dette området.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### 3.2.4 Verknad på lokalsamfunn

#### Vidare utbygging ved Olden Cruise Park

Olden cruise park ligg i tett på sentrum og busettinga i Olden. Fleire bustader vil bli påverka av støy frå både cruise-skipa, busstrafikken til og frå, samt passasjar som kommer i land. Eit nytt kaianlegg utanfor den eksisterande cruiseparken vil legge beslag på relativt store areal i sjøen, og vil endre det visuelle inntrykket av denne delen av fjorden. Ei kai er eit permanent tiltak som vil gje varige endringar av landskapsbiletet. I tillegg vil cruise-skip som legg til vere svært ruvande i den tida dei ligg til kai.

Det er i dag allereie svært mykje turistar i Olden som følgje av den eksisterande cruise-kaia. Ved etablering av ei kai vil ein flytte dagens tendertrafikk over til den nye kaia. Det vil vere viktig å vurdere samfunnets tolevne ved etablering av ei ny kai i Olden.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Skarstein, Olden

Ved anløp av cruiseskip på Skarstein vil Olden vere hovudmålpointet for dei som ikkje dreg på utflukt. Ei ny kai her vil medføre dei same utfordringane med tanke på belastninga på samfunnet. Eit kaianlegg her vil krevje utfylling i sjø og vil bli et synleg og varig inngrep i landskapet. Ettersom lokasjonen ligg noko lengre ut i fjorden vurderer ein at landskapsverknaden ikkje vil vere like dominerande som den vil vere ved Olden cruisepark. Ved Skarstein er fjorden breiare og landskapsrommet er større og meir ope, og toler dermed betre eit landskapsinngrep reint visuelt.

Det er færre bustader som ligg tett på lokasjonen, men eit cruiseskip til kai her vil likevel være eit dominerande element i landskapet. Kaianlegget vil også her være eit varing inngrep som vil prege landskapsbiletet og nærmiljøet til dei busette i Olden.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Muristranda, Olden

Ved Muristranda ligg det bustader svært tett på kaianlegget. Anløp av cruisebåt vil vere svært dominerande for dei busette. Eit skip vil både kunne kaste skygge over dei private bustadane, samt at innsyn og støy vil være ein negativ verknad. På grunn av manglande areal til trafikkavvikling vil ein også i dette området måtte fylle ut større areal i sjø. Dette er tiltak som skaper varige endringar i landskap og som vil prege nærområdet også nå det ikkje er cruisetrafikk i området.

I likheit med dei to andre alternativa i Olden vil ei ny kai i Muristranda medføre den same belastninga på lokalsamfunnet. Dersom det vert aktuelt med ei ny kai i dette området så må samfunnsbelastninga vurderast nøye og i samråd med lokalsamfunnet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
	x				

### Tyvaneset, Loen

Ved Tyvaneset ligg det ikkje bustader i nærleiken av lokasjonen. Utfordringar knytt til utsikt og støy for busette i området er difor mindre aktuelt ved denne plasseringa. Det er likevel viktig å peike på at det allereie er fleire aktørar i området som Loen skylift, Hotell Alexandra m.fl. som nyttar landskapet som ein sentral del av si marknadsføring. Ei ny cruisekai med utfylling i sjø til nye trafikkareal vil vere eit tydeleg inngrep i landskapet. Spesielt sett frå havnivå. Sett frå toppen av til dømes skyliften vil tiltaket vere mindre dominerande. Årsaka er at ein frå dette perspektivet får utsyn over eit storskala-landskap. Når skalaen er stor vil enkeltinngrep virke mindre. Gode landskapsvurderingar vil vere viktig for dette alternativet.

Etablering av ei kai ved denne lokasjonen vil bidra til å spreie cruisetrafikken rundt i kommunen. Loen har allereie fleire turistdestinasjonar og vurdering av belastninga ved auke i turismen vil vere viktig å kartleggje. Det vil vere viktig å involvere dei lokale i slike vurderingar. Nordfjord hamn er kjent med at det lokalt er stor motstand mot ei etablering av cruisekai på Tyvaneset. Per i dag oppfattar ein at den lokale motstanden er så sterk at ein vurderer lokasjonen som mindre eigna.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
	x				

### Visnes, Stryn

I dag ligg det eit leilegheitskompleks tett på lokasjonen. Ei ny kai med tilhøyrande arealbehov vil endre karakteren på området og dermed nærmiljøet til dei aktuelle bustadane. Både med tanke på utsikt, solforhold, støy og direkte innsyn. Den faktiske belastning må vurderast nærmare ved ein detaljutforming av anlegget, men ein kan ikkje utelukke at ei cruisekai i dette området vil krevje innløysing av eksisterande bustader. Det ligg også bustader på andre sida av fylkesvegen. Desse ligg på om lag kote 20 og oppover, men eit cruiseskip er så stort at det vil verke inn på utsikta også for dei. Dialog med bebuarar og eksisterande verksemder vil vere viktig dersom ein går vidare med alternativet.

Eit kaianlegg i dette område vil ligge parallelt med strandlinja. Terrenget stig bratt opp mot Årheimsfjellet. Kaia vil ligge i forlenging av eksisterande kaianlegg og utfyllingsområder. Ein vurderer at kaianlegg med tilhøyrande trafikkareal ikkje vil være dominerande i det overordna landskapsbiletet.

Eit cruisehamn her vil også medverke til å spreie turismen i kommunen. Stryn sentrum med sine gater og servicetilbod er betre rusta til å absorbere talet besøkande frå eit cruiseskip enn dei andre bygdene i kommunen.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		



### Grønnevik, Stryn

Ved denne lokasjonen er det ikkje bustader som ligg heilt inntil kaianlegget, men både kaia og cruiseskip vil vere svært synleg frå bustadene på Visnes. Et anlegg på denne sida av fjorden vil leggje beslag på naturlig strandlinje og vil transformere eit område som i stor grad er urørt i dag.

Det er i dag ikkje landareal for å ta imot cruisetrafikken. Behovet for utfylling vil vere stort og det nye landarealet med kai vil bli eit dominerande landskapselement som vil vere godt synleg for store delar av Stryn og bustadområda rundt. Skalaen på landskapet gjer likevel av det vil kunne tole inngrepet. Dette må vurderast nærare i samband med detaljutforming av prosjektet.

I likheit med ei kai på Visnes vil ei kai på Grønnevik også medverke til å spreie turismen i kommunen. Stryn sentrum er vurdert som den bygda som best vil kunne absorbere talet turistar frå eit cruiseskip.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Vetlevika

I Vetlevika er det ingen partar som er direkte råka av tiltaket. Eit kaianlegg i dette området vil ligge ut mot Nordfjorden. Tiltaket vil vere synleg frå mange plassar og har eit stort influensområde, men skalaen på landskapet vil gjere dei visuelle verknadane av tiltaket mindre dominant. Også i dette området vil det vere behov for utfylling i sjø i tillegg til sjølve kaianlegget, men dette er eit området det allereie er gjort tiltak. Å utnytte eit område som allereie er prega av inngrep vurderast som i denne samanheng som positivt med tanke på landskapsbilete når ein vurderer dei ulike alternativa opp mot kvarandre.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
					x

### Innvik

Ein må rekne med behov for noko utfylling i sjø, men sjølve kaianlegget vil vere det dominerande tiltaket. Ut over dette ser ein for seg å kunne utnytte eksisterande landareal til trafikale løysingar med meir. Skalaen på ei cruisekai vil bryte med skalaen på dei eksisterande bygningane i området, men det opne landskapet vil kunne tole inngrepet/tiltaket. Eit kaianlegg vil ligge et stykke ut frå dagens strandlinje og vil ha noko avstand til sentrum som i dag består i en blanding av bustader og næringsbygg.

Anløp av eit cruiseskip i Innvik vil være eit dominerande landskapselement, men det opne landskapsrommet og den spreidde busettinga gjer at bygda landskapsmessig vil kunne tole det.

Innvik er ei bygd som har hatt tilbakegang. Et anlegg som dette vil kunne føre til ei revitalisering av sentrumsområda. Å spreie turistane på denne måten vil kunne få positive ringverknader for denne delen av kommunen. Samtidig er Innvik ei lita bygda og belastninga frå talet turistar om bord i eit cruiseskip kan vere stort.

Det er lang avstand frå Innvik til dei mest besøkte destinasjonane. Mange bussar og lange avstandar på smale vegar, har ein negativ verknad på lokalmiljøet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

#### Bruland, Utvik

Området er i dag eit industriområde. Likevel vil det grunna sjødjupna vere nødvendig med ei større utfylling i tillegg til kai. Eit kaianlegg vil difor føre til ein vesentleg endring av landskapsbilete lokalt. Det er likevel sjølve anløpa og trafikken som gjer dei største konsekvensane. Eit kaianlegg på Bruland vil føre til mykje trafikk gjennom eksisterande bustadområde, og det vil til vere behov for oppgradering av vegnettet som igjen vil føre til direkte inngrep i mange private eigedomar.

Ein vurderer at det overordna landskapet vil kunne tole inngrepet godt, men auka vegtrafikk, og behov for oppgradering av infrastruktur, gjer at mange privatpersonar blir direkte råka.

I likheit med Innvik vil ei cruisekai i Utvik også kunne føre til ei vitalisering av bygda, men samfunnsbelastinga må i likheit med dei andre alternativa vurderast før ein kan tilrå utvikling av ein ny destinasjon.

Utvik har også lang avstand til dei mest besøkte destinasjonane. Mykje busstrafikk på smale vegar, har ein negativ verknad på lokalmiljøet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
		x			

### **3.2.5 Attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet**

#### Vidare utbygging ved Olden Cruise Park

Etablering av kai her gir gangtilkomst til sentrumsfunksjonar. Det er i dag etablert oppstillingsplassar for buss i området. Det ligg difor til rette for shuttlebussar til ulike destinasjonar.

Området ligg tett på fv.60 i vidare transport til viktige utfartsområde som Loen skylift, Lodalen og Briksdalsbreen.

Ut over det eksisterande vegnettet er det ikkje lagt til rette med turstiar i nærområdet.

Innseglinga har gode kvalitetar og omgjevnadane er særskilt vakre sett frå cruiseskipet. At området i dag er attraktivt for cruisetrafikk underbygger dette.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
					x

### Skarstein, Olden

Området har ikkje gangavstand til sentrumsfunksjonar cruisenæringa sine egne erfaringar viser at avstand på meir en om lag 500 meter utløyser behov for shuttletrafikk (sjå vedlegg med oversikt over avstandar). Dette kan høyrast lite ut, men til samanlikning ligg ofte busshaldeplassar i europeiske byområde med om lag 400-600 meter avstand. I byutviklingsprosjekt snakkar ein gjerne om 5-minuttsbyen, fordi ein veit at om det berre er 5 minutt å gå så aukar sannsynet for at vi vel føtene framfor andre transportmiddel. Vi går om lag 450 meter på 5 minutt. Desse tala stemmer godt med cruisenæringa sine erfaringar.

Når det gjeld avstand til attraksjonar og utflukter, tilgang til turstiar og oppleving landskapet sett frå cruiseskipet, så er dette vurdert til å vere likt for Skarstein, Olden cruisepark og Muristranda.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Muristranda, Olden

Heller ikkje Muristranda vert vurdert til å ligge i gangavstand til Olden. Ved etablering av cruisekai her, må ein rekne med behov for shuttletrafikk. Noko som krev meir landareal enn det er tilgang på i området i dag.

Området ligg tett på fylkesvegen og det er enkel tilgang med buss til populære attraksjonar og utfluktsområde.

Innseglinga har gode kvalitetar og omgjevningane er særst vakre sett frå cruiseskipet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Tyvaneset, Loen

Avstanden inn til Loen frå Tyvaneset er om lag 2,3 km. Dette vert ikkje rekna som gangavstand og ein må rekne med behov for shuttlebuss i tillegg til etablering av gangveg. Området ligg elles tett på fylkesvegen og det ligg godt til rette for transport til populære turismål og utfartsområde.

Det er ikkje etablert gangstiar knytt til lokasjonen, men Loen vil kunne by på liknande kvalitetar som Olden.

Av cruisenæringa vert innsegling og området vurdert til å ha svært gode kvalitetar med tanke på naturopplevinga sett frå skipet.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
					x

### Visnes, Stryn

Det er ikkje gangavstand til Stryn sentrum og det vil vere behov for shuttletrafikk, sjølv om mage også vil gå dersom det vert lagt til rette for det. Området ligg like ved fylkesvegen og gir enkel transport vidare til viktige attraksjonar i Loen og Olderdalen, men nærleiken til nasjonalparksenteret kan opne for nye destinasjonar. Nærleiken til Hellesylt er også interessant dersom det i framtida vert restriksjonar på cruisetrafikken i Geirangerfjorden.

Det er ikkje etablert tur-ruter i umiddelbar nærleik.

Oppleving av landskapet sett frå skipet er ikkje optimal.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
			x		

### Grønnevik, Stryn

Grønnevik har med tanke på attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet dei same kvalitetane som Visnes, men oppleving av landskapet frå skipet vert vurdert som klart betre enn frå Visnes.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Vetlevika

Vetlevika ligg avsides til og alle passasjerar som ynskjer å forlate skipet vil vere avhengig av shuttlebuss eller anna motorisert transport. Dette er ikkje ynskjeleg ettersom mange passasjerar ynskjer å gå rundt for seg sjølve. Det er ingen tilbod, turstiar eller liknaden i området.

Området ligg elles tett på fylkesvegen og transport til populære destinasjonar er enkelt.

Opplevinga av området er ikkje optimal sett frå cruisenæringa-sitt perspektiv.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
x					

### Innvik

I Innvik er det gangavstand til sentrumsområda og turmoglegheiter i bygda. Det er ikkje lagt til rette med turstiar, men vegnettet (unntatt fylkesvegen) er lite trafikkert.

Lokasjonen ligg direkte knytt til fylkesvegen og bussar vil enkelt kunne komme seg ut på hovudvegnettet. Avstanden til populære destinasjonar er noko lengre frå Innvik enn frå fleire av dei andre alternativa.

Innsegling og opplevinga av landskapet har gode kvalitetar og tilbyr noko anna enn til dømes Olden. Opplevinga av landskapet sett frå cruiseskipet vert av næring vurdert som grei.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
				x	

### Bruland, Utvik

Det er ikkje gangavstand mellom Bruland og Utvik sentrum. Ein må difor rekne med behov for shuttlebuss. Sjølv om det er eit behov for motorisert transport vil mange likevel ynskje å gå eller sykle. Per i dag er ikkje vegnettet dimensjonert for dette. Auka belastning frå cruisetrafikken kan medføre trafikkfarlege situasjonar og negative opplevingar for turistane.

Lokasjonen er den som ligg lengst unna populære utfartsområde. Dette vil krevje mykje tid til transport og gje mindre tid til opplevingar. Det er per i dag ikkje etablert turstiar eller liknande tilknytt området.

Opplevinga sett frå cruiseskipet er ikkje optimal, og vert vurdert som lite interessant av næringa.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5
	x				

## 4 Vurdering og tilråding

Tabellen under viser skalaen som er lagt til grunn for vurdering av dei ulike tema.

Ueigna	Mindre eigna	Eigna			Godt eigna
0	1	2	3	4	5

### 4.1 Fysiske forhold på de ulike lokasjonane

Under følgjer ei oppsummering av vurderingane knytt til dei fysiske forholda på staden. Det vil seie vurderingar knytt til om staden er fysisk eigna til etablering av cruisekai.

	Maritime forhold	Infrastruktur i kaiområdet	Naturmangfald og naturfare	Verknad lokalsamfunn
Utvikling Olden cruisepark	4	5	1	3
Skarstein, Olden	4	3	2	3
Muristranda, Olden	4	4	3	1
Tyvaneset, Loen	5	3	3	1
Visnes, Stryn	4	4	2	3
Grønnevik, Stryn	3	3	2	4
Vetlevika	3	1	4	5
Innvik	4	3	4	3
Bruland, Utvik	3	1	3	2

Etter gjennomgang av dei ulike lokasjonane ser ein at det vil vere mogleg å etablere kai på alle plassane, men Vetlevika og Bruland er vurdert som uaktuelle grunna manglande infrastruktur. På disse lokasjonane vil det vere svært krevjande å etablere løysingar som gjer akseptable trafikktilhøve for å kunne handtere cruisetrafikken. Ny kai i Olden vil erstatte dagens tendertrafikk. Det kan bli fleire anløp, men maksbelastninga vil vere på nivå med dagens belastning.

Enkelte av alternativa slår også uheldig ut med tanke naturmangfald og naturfare. Bakgrunnen er i fyrste rekkje plassering i forhold til lakselv og munningsfredingssone. Ved Olden cruisepark har ein frå tidlegare fått signal om at ei plassering så nær elva ikkje er akseptabelt av omsyn til villaksen. Når det gjeld lokasjonane i Stryn, Skarstein og til dels Muristranda så ligg desse innafor eller på grensa til munningsfredingssona. Truleg har dei sistnemnte lokasjonane liten verknad på laksen si åtferd, men ut frå eit føre-var-prinsipp har ein vurdert dette som negativt. Dette er forhold som må vurderast nærare dersom ein går vidare med plassering i desse områda. Når det gjeld Tyvaneset i Loen, så er dette ein lokasjon som med tanke på maritime forhold er godt eigna. Det er andre forhold også som gjer at dette kan vere ei god plassering av ei kai, men

det er lokal motstand for å leggje til rette for anløp av større cruiseskip i dette området. Motstanden lokalt vurderast som så sterk at vidare utgreiing ikkje er hensiktsmessig.

Med omsyn til maritime forhold, infrastruktur, lokalsamfunn, samt naturmangfald og naturfarar vert følgjande lokasjonar vurdert som best eigna:

- Visnes
- Grønnevik
- Innvik

Forskjellen mellom Visnes og Grønnevik er små og i fyrste rekkje knytt til usikkerheit rundt byggegrunn. Dersom ein gjer grunnboringar i Stryn vil vi tilrå at det vert gjort både på Visnes og i Grønnevik.

## 4.2 Attraksjonar og tilbod

Vurderingane under er knytt til om dei ulike lokasjonane er interessante som cruise-destinasjon eller ikkje. Sjølv om ein lokasjon er godt eigna til etablering av ny kai, kan den likevel vere uinteressant som anløpssted for cruisebåtar. Vurderingar knytt til attraksjonar og tilbod vil difor veie tungt i val av lokasjon for ny cruisekai.

	Attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet
Utvikling Olden cruisepark	5
Skarstein, Olden	4
Muristranda, Olden	4
Tyvaneset, Loen	5
Visnes, Stryn	3
Grønnevik, Stryn	4
Vetlevika	0
Innvik	4
Bruland, Utvik	1

Alle lokasjonane i Olden kjem godt ut når ein vurderer attraksjonar og tilbod i lokalsamfunnet. For cruisenæringa og Nordfjordhamn vert ei vidare utvikling av Olden cruisepark vurdert som spesielt interessant. Både med tanke på at området allereie er tilrettelagt og større investeringar er gjort, men området er også attraktivt sett frå passasjerane og reiarlaga sitt perspektiv.

Vidare vert Tyvaneset vurdert som særleg aktuelt, også lokasjonane i Stryn og Innvik er trekt fram som interessant og plasseringar som kan tilby noko anna enn dagens cruisekai.

Med omsyn til vidare utvikling av ein cruisedestinasjon vert følgande anbefalt:

- Olden cruisepark
- Tyvaneset
- Stryn, fortrinnsvis Grønnevik
- (Innvik)

Bruland og Vetlevika vert vurdert som uaktuell som cruiseanløp.

### **4.3 Dei mest aktuelle alternativa for ny kai**

Både med tanke på fysiske forhold på staden og lokasjonen sin attraktivitet så er Bruland og Vetlevika utelukka for plassering av ny cruisekai. Sett bort frå desse to alternativa vil det vere fysisk mogleg å etablere ny kai med tilhøyrande landareal på alle dei andre lokasjonane.

Ein vil tilrå at ein går vidare med følgande lokasjonar:

- Olden Cruisepark
- Visnes
- Grønnevik

Dersom vurderingar knytt til toleevne konkluderer med at det ikkje bør leggjast til rette for meir cruisetrafikk i Olden, anbefalar ein at Olden går ut frå dei vidare vurderingane og vert erstatta med Innvik som ein mogleg framtidig destinasjon. Tyvaneset kan være aktuell om det skulle vise seg at lokalsamfunnet ønsker etablering.

For Olden cruisepark er det også usikkerheit knytt til cruisetrafikken sin verknad på laksen i Oldenelva. Dette må gjerast greie for i neste utgreiingsfase.

### **4.4 Tilråding for vidare planlegging**

Tilrådinga i denne rapporten må sjåast i samheng med vurderingar knytt til toleevne. Når ein har gjort ei samla vurdering og vurdert kva lokasjonar som vil bli vurdert i detalj, så vil ein tilrå at dette skjer som del av ein reguleringsplanprosess med tilhøyrande konsekvensutgreiing. Gjennom ein slik prosess vil ein kunne leggje til grunn kjend metodikk og ein sikrar at aktuelle partar får høve til å uttale seg. Det gjeld både lokal næringsliv, grunneigarar og busette i nærområda, samt sektormyndigheiter.

Grunnforhold, vind og straum, naturomsyn og trafikktryggleik er døme på tema som må vurderast i den vidare planlegginga. Ein bør også vurdere potensiale for alternativ bruk av ei ny kai. Eit døme på dette er beredskap.

## **5 Oppsummert**

Ved etablering av ny kailøysing for cruisetrafikk vil tilstrekkeleg landareal og tydelege gangløysingar vere kritisk for å løyse framtidig cruisetrafikk på ein god måte. Om mogleg bør ein i fleire av alternativa opparbeide gangvegar som ligg på fjordsida av fv 60, slik at ein unngår kryssing av hovudvegen. Dersom ein må krysse fylkesvegen må ein rekne med planskilt kryssing for gangtrafikken. Noko som vil vere en stor kostnad.

Vidare er det viktig at ein vurderer cruisetrafikken opp mot lokasjonen si toleevne.



## Vedlegg 1 - Avstand til attraksjoner og lokale tilbud

### Avstand til sentrum

Olden Cruise park	No distance
Skarstein, Olden west	1,2 km (17 min)
Muristranda, Olden east	1,6 km (20 min)
Tyvaneset, Loen	2,0 km (26 min)
Visnes, Stryn	1,0 km (14 min)
Grønevik, Stryn	1,5 km (20 min)
Vetlevika, (Loen and Stryn)	Need for shuttle bus
Innvik	No distance - Shuttle to Olden?
Bruland, Utvik	1,1 km (15 min) - Shuttle to Olden?

### Avstand til attraksjoner og utflukter

	Briksdal		Kjenndal		Loen Skylift	
Olden Cruise park	24,5 km	30 min	25,5 km	36 min	6,5 km	9 min
Skarstein, Olden west	25 km	30 min	27 km	38 min	8 km	11 min
Muristranda, Olden east	25,5 km	30 min	24 km	34 min	5,5 km	7 min
Tyvaneset, Loen	28 km	33 min	22 km	32 min	2,5 km	4 min
Visnes, Stryn	40 km	45 min	30 km	40 min	9 km	10 min
Grønevik, Stryn	42 km	49 min	32 km	43 min	11,5 km	13 min
Vetlevika, (Loen and Stryn)	35 km	41 min	25,5 km	35 min	4,5 km	5 min
Innvik	41 km	46 min	43 km	55 min	23,5 km	27 min
Bruland, Utvik	49 km	55 min	51 km	65 min	32 km	36 min

	JNPS		Fjærland		Geiranger	
Olden Cruise park	37 km	39 min	88 km	86 min	92 km	92 min
Skarstein, Olden west	38,5 km	41 min	86 km	84 min	93,5 km	94 min
Muristranda, Olden east	35,5 km	37 min	89 km	87 min	90,5 km	90 min
Tyvaneset, Loen	33 km	34 min	91,5 km	90 min	88 km	87 min
Visnes, Stryn	21,5 km	21 min	103 km	104 min	76,5 km	74 min
Grønevik, Stryn	21,5 km	21 min	105 km	106 min	76,5 km	74 min
Vetlevika, (Loen and Stryn)	26 km	26 min	98,5 km	100 min	81 km	80 min
Innvik	54 km	57 min	70 km	70 min	109 km	110 min
Bruland, Utvik	62,5 km	67 min	63,5 km	60 min	117 km	120 min

**Kjelder:**

NGU (lausmasser)

- [https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)
- [https://geo.ngu.no/kart/nadag\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/nadag_mobil/)

NVE (rasfare)

- <https://kartkatalog.nve.no/#kart>
- NVE Ekstern rapport nr. 7/2022 Oversiktskartlegging kvikkleire – Risiko for kvikkleireskred i Stryn kommune (NGI, 2022)

Fylkesatlas (vurdering av naturverdiar og naturfare)

- <https://www.fylkesatlas.no/>

Transportøkonomiske institutt (vurdering av gangavstand)

- <https://www.toi.no/byutvikling-og-bytransport/5-minuttersområdet-reduserer-bilbruken-article34198-224.html>
- <https://samferdsel.toi.no/meninger/holdeplassavstand-teori-og-praksis-article33604-677.html>

Synfaring på lokasjonane (6.februar 2024)

- Faglege innspel og vurderingar knytt til manøvrering av skip, vurdering av areal og moglegheit for etablering av kai, trafikale forhold, omsyn til lokalmiljøet og stadens attraksjonsverdi for cruisenæringa m.m.

