

Sivilingeniør Helge Hopen AS

# Kommunedelplan for sambandet Stord- Kvinnherad



## Silingsrapport

Utkast 9.3.2018

# INNHALD

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>INNLEIING</b> .....                                  | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>SAMANDRAG</b> .....                                  | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>BAKGRUNN</b> .....                                   | <b>5</b>  |
| 3.1      | PROBLEMSTILLING .....                                   | 5         |
| 3.2      | OPPDRAGET .....   | 5         |
| 3.3      | HISTORIKK .....   | 6         |
| 3.4      | PLANFORM .....  | 6         |
| 3.5      | POLITISKE VEDTAK .....                                  | 7         |
| 3.6      | ORGANISERING AV ARBEIDET .....                          | 8         |
| 3.7      | PROSESS MED SILING AV ALTERNATIV .....                  | 8         |
| <b>4</b> | <b>MÅL OG SILINGSKRITERIER</b> .....                    | <b>10</b> |
| 4.1      | OVERORDNA MÅL .....                                     | 10        |
| 4.2      | DELMÅL/SILINGSKRITERIER .....                           | 10        |
| 4.3      | VEKTLEGGING AV DELMÅLA I SILINGSPROSESSEN .....         | 11        |
| <b>5</b> | <b>SILING, TRINN 1 – ALTERNATIVE KONSEPT</b> .....      | <b>12</b> |
| 5.1      | METODE .....  | 12        |
| 5.2      | GRUNNLAG .....  | 12        |
| 5.3      | ALTERNATIV 0 .....                                      | 12        |
| 5.4      | ALTERNATIVE KONSEPT .....                               | 13        |
| 5.5      | KONSEKVENSAAR OG MOGLEGHEITER .....                     | 16        |
| 5.6      | VURDERING AV KONSEPTA .....                             | 19        |
| 5.7      | TILRÅDING .....   | 21        |
| <b>6</b> | <b>SILING, TRINN 2 – ALTERNATIVE FERJESTØ</b> .....     | <b>23</b> |
| 6.1      | METODE .....  | 23        |
| 6.2      | STORD-SIDA (NORDRE DEL) .....                           | 24        |
| 6.3      | STORD-SIDA (SØRE DEL) .....                             | 26        |
| 6.4      | STORD-SIDA (SAMLA VURDERING) .....                      | 31        |
| 6.5      | HALSNØY .....   | 33        |
| 6.6      | HUSNES-OMRÅDET .....                                    | 35        |
| 6.7      | OPPSUMMERING .....                                      | 36        |
| <b>7</b> | <b>SILING, TRINN 3 – ALTERNATIVE FERJESAMBAND</b> ..... | <b>37</b> |
| 7.1      | ALTERNATIVE FERJESAMBAND .....                          | 37        |
| 7.2      | KONSEKVENSVURDERINGAR .....                             | 38        |
| 7.3      | VURDERING AV MÅLOPPNÅING .....                          | 43        |
| 7.4      | SAMLA VURDERING .....                                   | 44        |
| <b>8</b> | <b>TILRÅDING</b> .....                                  | <b>46</b> |

## 1 INNLEIING

Hordaland fylkeskommune har starta opp arbeid med ein interkommunal kommunedelplan for ferjesambandet Stord-Kvinnherad. Fram mot våren 2018 skal det utarbeidast silingsrapport og planprogram.

Denne rapporten dokumenterer silingsprosessen som er grunnlag for utarbeiding av planprogrammet til etterfølgjande kommunedelplan.

Det vert understreka at silingsrapporten ikkje er grunnlag for val av ferjeløysing. Dette vil skje i etterfølgjande kommunedelplan. Silingsrapporten skal leggje grunnlag for å leggje til side (sile ut) alternativ som ikkje vurderast som aktuelle å gå vidare med.

Av dei alternative som vert tilrådd å gå inn i kommunedelplanen er det her presentert ei førebels rangering av desse ut i frå valde mål- og silingskriterier. Denne rangeringa er basert på tilgjengeleg kunnskap på overordna nivå. For mange av alternativa er det utfordringar og problemstillingar som må utgreiast nærare for å avklare om alternativa lar seg gjennomføre og eventuelle avbøtande tiltak. Dette gjelder spesielt areal- og miljømessige konsekvensar av å bygge nye ferjestø samt anleggskostnader og finansiering som i denne rapporten ikkje er tilstrekkeleg utgreia. Dette betyr at rangering og utval av alternative løysingar kan endre seg gjennom kommunedelplanprosessen. Av den grunn er det tatt med mange alternative lokaliseringar av framtidig ferjestø til vurdering i kommunedelplanen, slik at ein er trygg på at ein både fagleg og politisk har eit tilstrekkeleg muligheitsrom til å finne ein gjennomførbar løysing i løpet av planprosessen.

Denne rapportversjonen (9.3.2018) er konsulentens tilråding og er førebels ikkje handsama av prosjektgruppa eller styringsgruppa.

Rapporten er laga av Sivilingeniør Helge Hopen i samarbeid med underleverandørane Strategisk Ruteplan AS, Multiconsult AS og ABO Plan & Arkitektur AS. Oppdragsgevar er Hordaland fylkeskommune.

Bergen 9.3.2018

## 2 SAMANDRAG

Denne rapporten dokumenterer silingsprosessen som vil vere grunnlag for planprogrammet til Interkommunal kommunedelplan for ferjesambandet Stord-Kvinnherad.

Silingsrapporten ikkje er grunnlag for val av ferjeløysing. Val av løysing vil skje i etterfølgjande kommunedelplan. Silingsrapporten skal leggje grunnlag for å «sile ut» alternativ som ikkje vurderast som aktuelle å gå vidare med. Rapporten vil konkludere med ei tilråding av dei alternativ som skal handsamast vidare i kommunedelplanen. Utgangspunktet for å sile ut alternative løysingar er vurdering av måloppnåing av fire definerte delmål/silingskriterier. Som grunnlag for utsiling av alternativ er det lagt mest vekt på delmål 1 som handlar om å styrkje kommunikasjonane mellom Stord og Kvinnherad.

Av dei alternativa som vert tilrådd å gå inn i kommunedelplanen er det her presentert ei førebels rangering av desse ut i frå valde mål- og silingskriterier. Denne rangeringa er basert på tilgjengeleg kunnskap på overordna nivå. For mange av alternativa er det utfordringar og problemstillingar som må utgreiast nærare for å avklare om alternativa lar seg gjennomføre og eventuelle avbøtande tiltak.

### Siling, trinn 1

Det er definert 5 ulike konsept for framtidig samband Stord-Kvinnherad:

- K1: Samband basert på Skjersholmane
- K2: Kort samband via Halsnøy
- K3: Direkte samband til Husnesområdet
- K4: Samband basert på Jektevik
- K5: Framtidig samband via Huglo

Basert på ei overordna vurdering av måloppnåing for delmål 1 er det tilrådd å sile ut konsept K1. K5 vert heller ikkje handsama vidare i kommunedelplanen, men vil uansett vere ein framtidig moglegheit.

K2, K3 og K4 (alternativ Jektevik-Sunde) er tilrådd å gå vidare til silingsfase 2.

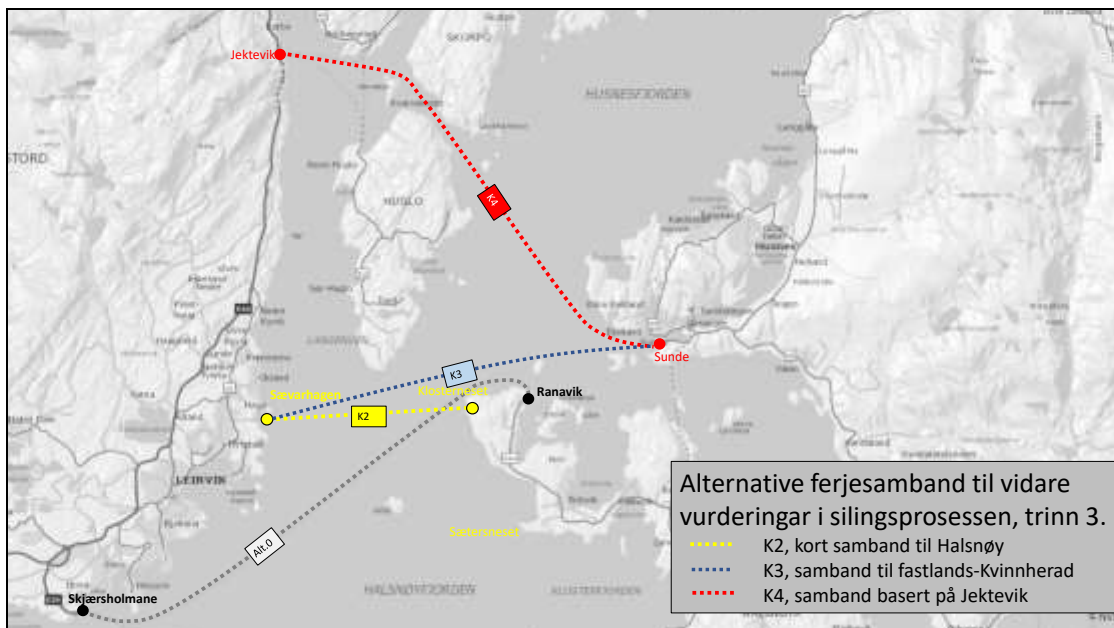
### Siling, trinn 2

I trinn 2 er det sett nærare på alternative lokaliseringar av ferjestø innanfor kvart konsept. På bakgrunn av ei overordna vurdering av måloppnåing av delmåla er det tilrådd å gå vidare med følgjande alternativ:

| Kommune    | Alternativ som går vidare til siling trinn 3 |
|------------|--|
| Stord      | Jektevik                                     |
|            | Buvika/Kverneset                             |
|            | Sævarhagen                                   |
|            | Valevågen                                    |
| Kvinnherad | Klosterneset                                 |
|            | Sætersneset                                  |
|            | Ranavik                                      |
|            | Sunde  |

### Siling, trinn 3

I silingsfase 3 er konkrete løysingane for konsept K2, K3 og K4 vurderte og samanstilte:



| Delmål/silingskriteria  | Alt. K2<br>Sævarhagen–Klosterneset | Alt. K3<br>Sævarhagen – Sunde | Alt. K4<br>Jektevik – Sunde |
|---|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Delmål 1</b><br>Meir attraktivt samband Stord-Kvinnherad (trafikanter)                           | 4                                  | 3                             | 1–2                         |
| <b>Delmål 2</b><br>Meir miljøvennleg samband Stord-Kvinnherad (samfunnet)                           | 3                                  | 3                             | 2                           |
| <b>Delmål 3</b><br>Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantar og sikre gjennomføringsevne | 2                                  | 2                             | 3                           |
| <b>Delmål 4</b><br>Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø og trafiktryggleik   | 1–2                                | 2                             | 3                           |
| Samla rangering   | 1                                  | 2                             | 3                           |

0: Ingen måloppnåing 1:Låg måloppnåing 2: Middels måloppnåing 3:God måloppnåing 4:Svært høg/full måloppnåing

### Tilråding

Med hovudvekt på måloppnåinga for delmål 1 om styrking av sambandet mellom Stord og Kvinnherad er konsept K2 tilrådd som framtidig ferjeløysing. Fortrinna med K2 er at det vert etablert eit kort og effektivt ferjesamband med kortaste reisetider for viktige reiserelasjonar. Dette fortrinnet er vurdert som viktigare enn K3 sine fortrinn vs. K2 når det gjeld samordning av kollektivtilbodet, kostnader og utfordringane med vegstandarden over Halsnøy. K4 er tilrådd slit ut på grunn av låg måloppnåing for det viktigaste delmålet (delmål 1).

Sævarhagen og Klosterneiset er førebels rangert høgast av alternativa innanfor K2, men her står det att eit omfattande utgreiingsarbeid i kommunedelplanen for å ev. stadfeste denne rangeringa. For å ha tilstrekkeleg handlingsrom for å kome fram til ei omforeint løysing er det tilrådd å ta med følgjande alternative lokaliseringar av ferjestø i kommunedelplanen:

**Buvika/Kvernaneset, Sævarhagen, Valevågen, Klosterneiset, Sætersneset og Ranavik.**

## 3 BAKGRUNN

### 3.1 Problemstilling

Det er eit overordna mål å binde saman Sunnhordlands-regionen slik at ein kan utvikle ein større, felles bu- og arbeidsmarknad.

Utbygginga av E39 mellom Bergen og Stavanger vil knyte saman Vestlandet i nord-sør-aksen og danne ein kjede av bu- og arbeidsregionar. Sambandet mellom Sunnhordland og byområda Bergen, Haugesund og Stavanger vert vesentleg kortare, og kan vere ein endringsfaktor og utfordring for det regionale samarbeidet internt i Sunnhordland. Samstundes er ny region- og kommunereform i ferd med å realiserast, og dette kan gi nye føringar for regionalt samarbeid.

I lys av denne utviklinga er det avgjerande å styrkje regionalt samarbeid i Sunnhordlandsregionen i aust-vest aksen. Den viktigaste faktoren for dette er gode kommunikasjonar.

Kommunikasjonane mellom Stord og Kvinnherad som dei største kommunane i regionen, er ikkje tilfredsstillande. Dagens ferjesamband mellom Kvinnherad og Stord har i dag ein overfartstid på ca. 40 minuttar. Med nye ferjekontraktar vil avgangstidene vere kvart 50. minutt. Reisetida er for lang mellom regionsenterane Leirvik og Husnes til å byggje opp under ein større, felles bu- og arbeidsmarknad.

Innkorting av sambandet er ein prioritert regional oppgåve. Innkorting vil gje Kvinnherad langt betre tilknytning til Stord og til E39, og dermed mot Bergen og sørover mot Rogaland. Vidare vil Stord og ytre Sunnhordland få betre tilknytning mot Kvinnherad og indre Hordaland. Det vil gje befolkning og næringsliv innspart reisetid og vil utvide bu- og arbeidsmarknaden mellom regionale sentra i Stord og Kvinnherad. Meir effektiv kommunikasjon mellom kommunane vil òg kunne bidra til å oppretthalde og styrke handels- og tenestetilbodet i Leirvik og Husnes som regionale sentra i Sunnhordland.

Eit innkorta samband vil kunne medverke til å styrkje transporttilbodet mellom Stord og Kvinnherad. Dette vil gje moglegheit for eit driftsopplegg med kortare overfartstid og hyppigare frekvens som vil gje større forutsigbarheit og fleksibilitet i transportsystemet. Eit meir effektivt ferjesamband vil òg kunne medverke til økonomiske innsparingar og utløyse ferjeavløysingsmidlar til delfinansiering av infrastruktur for nytt ferjesamband.

### 3.2 Oppdraget

Fylkesutvalet vedtok i september 2017 oppstart av interkommunal kommunedelplan for sambandet mellom Stord og Kvinnherad. Både Stord og Kvinnherad kommunar har tilsvarende vedtak om planoppstart

Kommunedelplanprosessen skal ta sikte på å vurdere moglege ferjestø på begge sider av fjorden for å oppnå følgjande krav:

- Redusere reisetida mellom sentrale målpunkt i Stord og Kvinnherad
- Redusere reisetida mellom sentrale målpunkt Kvinnherad og Bergen
- God tilknytning mellom ferjestø på Stordsida og framtidig E39 over Stord
- Nødvendig kapasitet på tilførselsveggar og tilfredsstillande løysingar for gåande og syklende
- Effektivt og optimalisert driftsopplegg med kort overfartstid for ferjetilbodet
- Minst moglege negative konsekvensar for kultur, natur- og miljøverdiar

Planarbeidet skal byggje på tidlegare utgreiings- og planarbeid for ferjestø for sambandet Stord-Kvinnherad. I tillegg skal ein leggje til grunn kommunedelplanar for ny E39 over Stord, samt til vedtak knytt til planarbeidet for sambandet Stord-Kvinnherad i dei to kommunane og i Hordaland fylkeskommune.

### 3.3 Historikk

Det har tidlegare vore forskjellig planarbeid og politisk handsaming knytt til innkorting av ferjesambandet mellom Stord og Kvinnherad etter at ferjestø vart flytta frå Leirvik til Skjersholmane i 2003. Sentrale dokument er:

- Kommunedelplan og konsekvensutgreiing for Rv 544 Ferjesambandet Stord-Kvinnherad: Lokalisering av ferjeleie på Stord, Statens vegvesen, 2008.
- Politisk handsaming av tilleggsutgreiing for kommunedelplan for ferjeleie på Stordsida, Stord kommunestyre desember 2013.
- Moglegheitsstudie for fylkesvegsamband knytt til ny E39 Bergen – Rogaland, der fleire ferjestø vart utgreidd.
- Tilleggsutgreiing for Djupavikneset januar 2017.

### 3.4 Planform

Planen skal utformast som ein interkommunal plan på kommunedelplannivå etter Plan- og bygningslova § 9-1 1. ledd. Plan- og bygningslova § 4-1 fastslår at for alle regionale planar og kommuneplanar og reguleringsplaner som kan få vesentlige verknader for miljø og samfunn, skal det som ledd i varsling av planoppstart utarbeidast eit planprogram som grunnlag for planarbeidet.

Planprogrammet skal gjere greie for formålet med planarbeidet, planprosessen med fristar og deltakarar, opplegget for medverknad, spesielt i høve til grupper som vert særleg berørt, kva alternativ som vil bli vurdert og behovet for utgreiingar. Planarbeidet vil utløyse kravet om konsekvensutgreiing.

Forslag til planprogram skal sendast på høyring og offentleg ettersyn normalt samtidig med varsling av planoppstart. Planprogrammet vert vedteke og fastsett av planmyndigheten som i dette tilfellet er Stord kommune og Kvinnherad kommune.

Som grunnlag for eit planprogram for kommunedelplanen skal det utarbeidast ein silingsrapport med vurdering av alle aktuelle løysingar for framtidig ferjesamband.

Silingsrapporten skal leie fram til ei tilråding av kva alternativ som skal inngå i kommunedelplanprosessen. I arbeidet med silingsrapporten skal ein ta utgangspunkt i alle moglege alternativ for ferjestø på begge sider av fjorden. Det er både aktuelt å ta med alternativ som tidlegare er vurderte, samt alternativ som kjem opp i ein tidleg fase av arbeidet med planprogram.

Planprogrammet skal fastsetje planområde, framdrift, opplegg for medverknad i planfasen og utgreiingstema for KU. For ferjetilbodet må driftsopplegget bli vurdert på eit overordna nivå (overfartstid, frekvens, storleik på ferjer og tal avgangar). Planprogrammet må gje ei grov vurdering av kostnader ved dei ulike alternativa etter dei kriterier som Statens Vegvesen bruker på dette plannivået, jf handbok R764 Anslagsmetoden.

### 3.5 Politiske vedtak

Fylkesutvalet handsama 22 februar sluttrapport om ferjestø ved Djupavikneset, og gjorde slikt vedtak (sak 29/2017):

1. *Fylkesutvalet viser til at rapport frå forprosjekt for ferjestø Djupavikneset, og ser denne lokaliteten som uaktuell som ferjeløysing for innkorting av sambandet mellom Stord og Kvinnherad.*
2. *Fylkesutvalet ønskjer å setje i gang ein planprosess saman med kommunane Stord og Kvinnherad for framtidig ferjesamband mellom dei to kommunane der ferjestø på begge sider av fjorden vert vurderte. Om kommunane sluttar seg til dette, kan planen bli utarbeidd som regional plan etter Plan- og bygningslova § 8-1.*

Stord kommunestyre handsama saka 20 april 2017:

*Kommunestyret tek forprosjekt for ferjestø Djupavikneset til vitande og ser denne lokaliteten som uaktuell for nytt ferjestø for sambandet mellom Stord og Kvinnherad.*

*Kommunestyret ser utfordringar for Sunnhordlandsregionen framover gitt m.a. endringane i kommune- og fylkesstruktur. Ein må i endå sterkare grad vektleggje tiltak som kan binde regionen tettare saman og styrka samarbeidet mellom kommunar og næringsliv. På sikt vil eitt tiltak vera at kommunane jobbar saman for fastlandssamband mellom Kvinnherad og E39.*

*Kommunestyret vil delta i ein planprosess for framtidig ferjesamband mellom Kvinnherad og Stord der ferjestø på begge sider av fjorden vert vurderte.*

*Kommunestyret viser likevel til føringane i tidlegare vedtak i saka om ikkje å ta i bruk ny, uberørt strandsone til føremålet.*

*Kommunestyret peiker på at det i første rekkje er alternativ på Kvinnheradsida som ikkje er utgreidde for ferjesambandet Stord-Kvinnherad. Kommunestyret meiner at alternativ nærare Husnes må vurderast. Berre ei innkorting av den samla reisetida mellom senter i kommunane kan etter kommunestyret sitt syn forsvara å på ny vurdere nytt ferjestø på Stord-sida.*

*Ein vidare planprosess bør setjast i gong som ein interkommunal planprosess. Tidsaspektet er avgjerande for valet. Planarbeidet må ta opp i seg dette:*

- *Kortare overfartstid*
- *Redusert samla reisetid mellom Leirvik og Husnes*
- *Frekvens*
- *Finansiering*



*Det må vera eit vilkår at det er vilje til å finansiera eitt til to nye ferjestø med tilførselsvegar. Stord kommunestyre ser det ikkje som aktuelt å finansiera utbygginga med bompengar.*

Kvinnherad kommunestyre gjorde m.a. slikt vedtak 31. august 2017:

- 1. Kvinnherad kommunestyre tek forprosjekt for ferjestø Djupavikneset til vitande, og konstaterer at dette ikkje let seg gjennomføre.*
- 2. Kvinnherad kommunestyret meiner at vidare arbeid med ny løysing for ferjesambandet mellom Kvinnherad og Stord ( Ranavik – Skjersholmane ) er viktig og må prioriterast.*
- 3. Kvinnherad kommunestyre ønskjer ein vidare planprosess der både Regional plan eller Interkommunal plan er aktuelle. Rådmannen får fullmakt til å gå i dialog med administrativt nivå i Stord og i Hordaland fylkeskommune, for å utarbeide eit framlegg til planprosess som vert å legge fram for politisk handsaming så raskt som råd.*
- 4. Kvinnherad kommunestyret bed om å bli orientert om framdrift i kvart kommunestyremøte inn til anna vert vedteke.*

### 3.6 Organisering av arbeidet

Hordaland fylkeskommune er tiltakshavar, og vil leie planarbeidet. Kommunestyra i Stord og Kvinnherad kommunar er planstyresmakt, og gjer naudsynte vedtak i planarbeidet.

Organisering og medverknad i arbeidet med planprogrammet er lagt opp på følgjande måte:

#### *Administrativ plangruppe*

Det er oppretta ei plangruppe på administrativt nivå med medlemmer frå dei to kommunane, Statens Vegvesen, Hordaland fylkeskommune og Skyss.

#### *Politisk referansegruppe*

Det er oppretta ei politisk referansegruppe leia av Hordaland fylkeskommune med to representantar frå kvar av dei to kommunane. Referansegruppa vil følgje arbeidet, og gje politiske signal på kva som er mogleg.

#### *Medverknad*

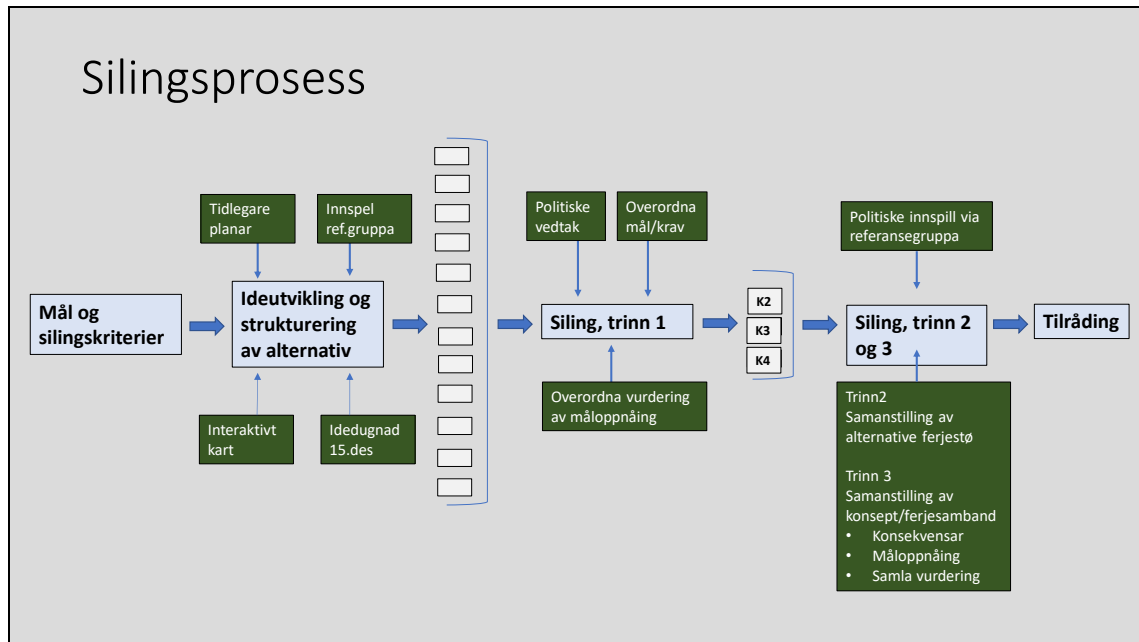
Som eit ledd i arbeidet med siling av alternativ i planprogramfasen, skal det haldast to folkemøte, eit i kvar av kommunane.

### 3.7 Prosess med siling av alternativ

Som grunnlag for silingsarbeidet er det definert delmål og silingskriterier som alternativa skal vurderast opp mot.

Første del av arbeidet vil vere å systematisere alternative løysingar og vurdere desse opp mot valde silingskriterier / delmål.

Som ein del av datainnsamlinga har det vore opna for allmenn medverknad gjennom ei Web-portal som er etablert for prosjektet. Her vart det lagt opp til at alle som vil gå inn med forslag til lokalisering av ferjestø og eventuelle kommentarar knytt til ulike løysingar.



Figur 1. Illustrasjon av prosessen i arbeidet med silingsrapporten.

Silingsprosessen er lagt opp i tre trinn:

#### *Trinn 1, alternative konsept*

Det er gjort ei innleiande, overordna vurdering av ulike konsept. Her er lokalisering av ferjestø ikkje vurdert, men ein har tatt utgangspunkt i eit geografisk område på kvar side. Basert på overordna vurdering av måloppnåing er det gjort ei samanstilling av 5 konsept, der ein tilrår å gå vidare med 3 av dei.

#### *Trinn 2, alternative lokaliseringar av ferjestø*

I trinn 2 er det gjort nærare analyser og samanstilling av alternative ferjestø innanfor kvar av dei geografiske områda som er definert av konsept. Dette leiar fram til ei framlegg til utsiling av konkrete ferjestø innanfor kvar konsept.

#### *Trinn 3, Samanstilling av alternative ferjesamband*

Med utgangspunkt i tilrådde/moglege alternativ for lokalisering av ferjestø i dei tre utvalde konsept, vert det gjort ei endeleg samanstilling av konsept opp mot delmåla. Basert på faglege analyser på overordna nivå vert det gjort ei samla vurdering av i kva grad alternativa gir måloppnåing.

Silingsprosessen, trinn 3 leiar til endeleg tilråding av konsept og kva alternative ferjestø som skal gå vidare i kommunedelplanprosessen.

## 4 MÅL OG SILINGSKRITERIER

### 4.1 Overordna mål

Det er lagt til grunn følgjande overordna mål for arbeidet:

- Bygge saman Sunnhordlandsregionen og styrkje felles bu- og arbeidsmarknad
- Fremje transporteffektivitet og berekraftige transportløyningar
- Avgrense kostnader og negative miljømessige verknader av nye samferdselstiltak

### 4.2 Delmål/silingskriterier

Basert på overordna mål er det definert fire delmål som alternative ferjeløysingar vert målt opp mot. For kvart delmål er det ulike måleparametre som vil inngå i det faglege analysearbeidet, og som i sum vert eit grunnlag for vurdering av måloppnåing:

| Delmål / silingskriterier  | Måleindikatorar /vurderingsgrunnlag.  |
|--|---|
| 1. Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad (trafikanter)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overfartstid, ruteopplegg/frekvens, ventetid mm.</li> <li>• Reisetid mellom sentrale målpunkt</li> <li>• Køyrelengd, framkomst, kapasitet mv.</li> <li>• Strategiske vurderingar (framtidig transportsystem, beredskap mv.)</li> </ul> |
| 2. Meir miljøvennleg samband mellom Stord og Kvinnherad (samfunnet)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftskonsept (ruteopplegg, ferjemateriell mv.)</li> <li>• Tilrettelegging for kollektivtransport (snøggått, buss)</li> <li>• Transportarbeid på veg</li> </ul>  |
| 3. Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantane og sikre gjennomføringsevne | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleggskostnader</li> <li>• Driftsøkonomi, ferjetakstar</li> <li>• Moglegheiter for finansiering</li> <li>• Moglegheiter for etappevis utbygging</li> </ul>  |
| 4. Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø og trafikktryggleik   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdivurderingar</li> <li>• Konfliktar/konsekvensar for naturressursar, landskap, kulturminne, nærmiljø/friluftsliv mv.</li> <li>• Vegstandard, trafikktryggleik, løysingar for gåande og syklende mv.</li> </ul>                      |

Figur 2. Framlegg til delmål/silingskriterier.

Måloppnåing vert vurdert på eit samla, fagleg grunnlag og vert skildra som følgjer:

- 0 poeng: Ingen måloppnåing
- 1 poeng: Låg måloppnåing
- 2 poeng: Middels måloppnåing
- 3 poeng: God måloppnåing
- 4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

Dette er ingen matematisk skala som gir fasitsvar, men ei synleggjering av dei faglege vurderingane som hjelpemiddel for å rangere alternativ opp mot kvarandre.

Delmål 1 handlar om transporttilbodet til trafikantane. Viktigaste faktorar som vil gje høg måloppnåing under delmål 1 er korte reisetider, kort overfartstid, hyppige frekvensar (stive ruter).

Delmål 2 handlar om samfunnsmessige miljømål, dvs. byggje opp under overordna klimamål, herundar styrje kollektivtransport, sykkel og gange. Høg måloppnåing for delmål 2 vil vere for alternativ som saman med andre transporttilbod kan byggje opp under kollektivtransport, sykkel og gange. I tillegg er det lagt vekt på at korte, effektive ferjesamband gje positiv effekt i form av redusert energibruk.

Delmål 3 er ei samla vurdering av økonomi og gjennomføringsevne. Her inngår vurderingar av både anleggskostnader, driftskostnader og finansiering. Eksempelvis vil eit alternativ med høgare anleggskostnader enn eit anna alternativ kunne kome likt ut på måloppnåing dersom det er grunnlag for å tru at alternativet vil utløyse ferjeavløysingsmidlar som vil utlikne kostnadsforskjellen.

Delmål 4 handlar om å avgrense negative areal- og miljømessige konsekvensar av nye infrastrukturtiltak. Dette er eit komplisert tema der mange ulike verdivurderingar og miljøtema inngår. Vurdering og vektlegging av konsekvensar innanfor helt ulike tema vil på dette nivået vere overordna og grov. Samstundes må ein ta omsyn til effekt av eventuelle avbøtande tiltak. I denne silingsrapporten byggjer vurderingane av areal- og miljømessige verknader på tidlegare utgreiingar. For nye alternativ eller nye variantar av tidlegare alternativ er det ikkje gjennomført nye analysar. Dette vil bli gjort i etterfølgjande kommunedelplan. Vurderinga av måloppnåing for delmål 4 vil derfor vere svært grov i denne utgreiingsfasen, og ein vil vere varsam med å nytte dette delmålet som eit avgjerande grunnlag for siling av alternativ.

### 4.3 Vektlegging av delmåla i silingsprosessen

Det er ikkje lagt til grunn ei matematisk vektlegging av ulike delmål, men i samband med samanstilling og utsiling av alternativ er det lagt størst vekt på delmål 1. Delmål 1 byggjer på overordna mål om å binde saman Sunnhordlandsregionen og god måloppnåing her kan reknast som ein føresetnad for om eit alternativ er aktuell.

Dei andre måla handlar mykje om å avgrense ulemper og kostnader med å etablere ny infrastruktur. På bakgrunn av tidlegare politisk handsaming av saka er det kjent at dette er avgjerande for at ei løysing skal vere politisk og økonomisk gjennomførbar. Dette er derfor viktige delmål, men på dette nivået vil ein ikkje ha full oversikt over konsekvensar og moglege avbøtande tiltak, slik at ein har vore varsam med å leggje stor vekt på delmåla 2, 3 og 4 ved utsiling av alternativ.

Måloppnåinga for delmål 2, 3 og 4 har såleis ikkje vore avgjerande i sjølve utsilinga, men vil vere desto meir avgjerande i endeleg val av løysing i kommunedelplanen.

## 5 SILING, TRINN 1 – ALTERNATIVE KONSEPT

### 5.1 Metode

I silingsfase 1 er det lagt til grunn hovudvekt på overordna målsetting om å byggje saman Sunnhordlandsregionen og styrkje felles bu- og arbeidsmarknad. Det er tatt utgangspunkt i delmål 1 som byggjer på overordna målsetting:

- **Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad for trafikantane**

Som grunnlag for å vurdere måloppnåing i dei ulike konseptane er det sett nærare på

- overfartstid ferje
- mogleg ferjefrekvens
- reisetid til viktige målpunkt

Det er i første omgang tatt utgangspunkt i den kortaste og mest effektive ferjeløysinga innanfor kvart konsept. Dette er berre eit eksempel på løysing innanfor konseptet. Føremålet er å synleggjere det maksimale potensialet for innkorting av reisetid i kvart konsept. Dette må sjåast på som rekneeksempel, ikkje val av ferjestø. Samanstilling av alternative ferjestø skjer i silingsfase 2. Gjennom å samanlikna konseptane med den kortaste moglege ferjeløysinga i kvart konsept, får vi eit grunnlag for å vurdere om enkelte konsept eventuelt ikkje kan oppnå tilstrekkeleg høg måloppnåing og kan silast ut.

### 5.2 Grunnlag

Vurderingsgrunnlaget for alternative løysingar er omfattande, mellom anna:

- Tidlegare utgreiingar og planar
- Innspel frå innbyggjarane gjennom interaktiv web-portal
- Iddugnad 15.12.2017

For å få ei overordna tilnærming til arbeidet med å systematisere og stille saman alternativ er det i første omgang vurdert ulike konsept. Innanfor kvart konsept kan det vere fleire alternative lokaliseringar av ferjestø. Dette handsamast vidare i siling, trinn 2.

### 5.3 Alternativ 0

Alternativ 0 er referansealternativet som nye løysingar vert samanlikna med. Det er vanleg å ta utgangspunkt i dagens transportnett + forventane nye tiltak (vedtekne planar).

Alternativ 0 er i denne rapporten basert på ferjesambandet Skjersholmane- Ranavik, eksisterande lokalvegnett + planlagt framtidig E39 Stord-Bergen.

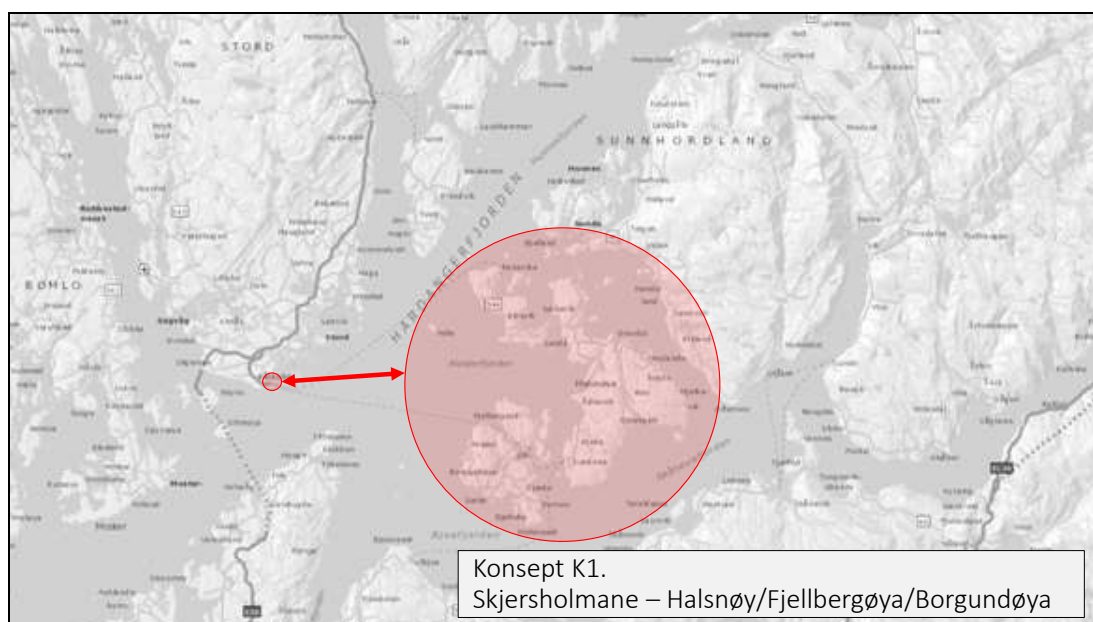
For ferjesambandet Skjersholmane- Ranavik er det lagt til grunn transportføresetnader i neste kontraktperiode (el-ferjer med 10 min. liggetid og 50 min. frekvens).

## 5.4 Alternative konsept

Basert på ei overordna systemvurdering er det definert følgjande konsept:

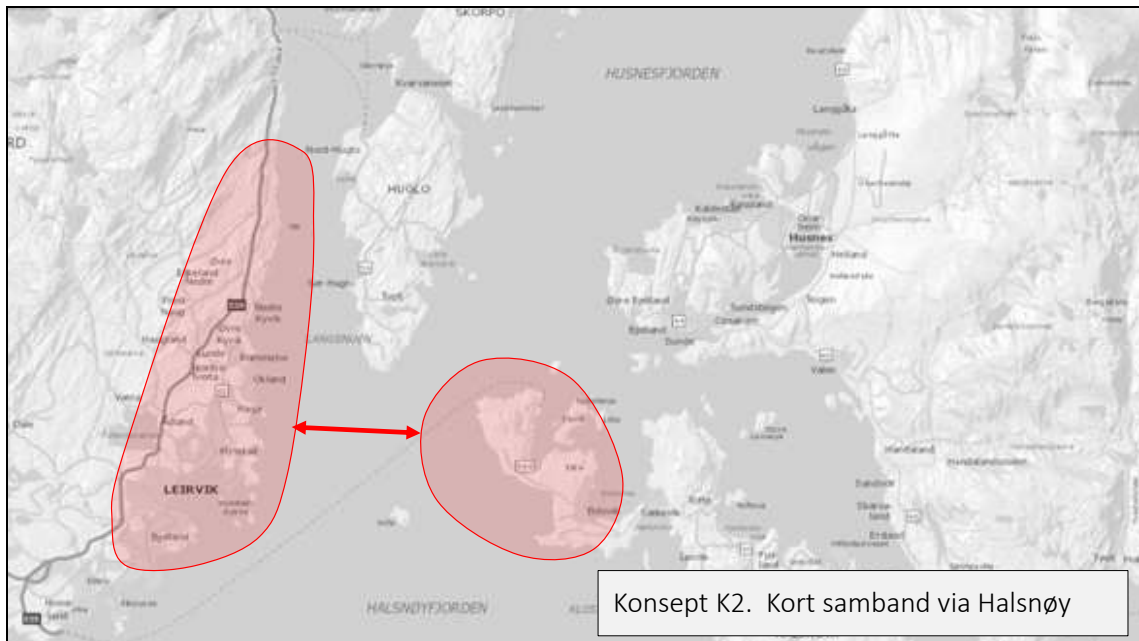
| Konsept  | Skildring   |
|--|---|
| K1<br>Skjersholmane –<br>Halsnøy/Fjellbergøya/Borgundøya | K1 er basert på å oppretthalde eksisterande ferjestø på Stord. Det vert sett på alternative løysingar på Halsnøy, Fjellbergøya eller Borgundøya for å korte nede reisetida.   |
| K2<br>Leirvikområdet mot Halsnøy (kort samband)          | K2 er basert på å etablere eit kort og effektivt ferjesamband. Fleire alternative løysingar på Stord-sida vil inngå i dette konseptet (her definert som Leirvikområdet). På Kvinnherad-sida vil sambandet gå til Halsnøy. |
| K3<br>Leirvikområdet - fastlandet                        | K3 føresett ferjesamband mellom Leirvikområdet og fastlandet (Husnes-området).  |
| K4<br>Jektevik - fastlandet                              | K4 er basert på å utnytte eksisterande ferjestø på Jektevik med samband mot Husnes-området.   |
| K5<br>Huglo - fastlandet                                 | K5 er ein framtidig moglegheit dersom alternativ F vert lagt til grunn for E39 (kryssing av Langenuen i sør), og ved vidare utbygging av fastlandssamband til Huglo.  |

I dei fleste konseptta er det definert eit geografisk område - ei «skya» - som rommar mange alternative lokaliseringar av nytt ferjestø. I overordna siling, trinn 1 er det ikkje gjort vurderingar/samanstilling av konkrete lokaliseringar. Det er tatt utgangspunkt i eit eksempel på løysing innanfor «skya» utan at dette nødvendigvis er aktuell løysing. Samanstilling av alternativ innanfor «skya» skjer i trinn 2 av silingsprosessen.



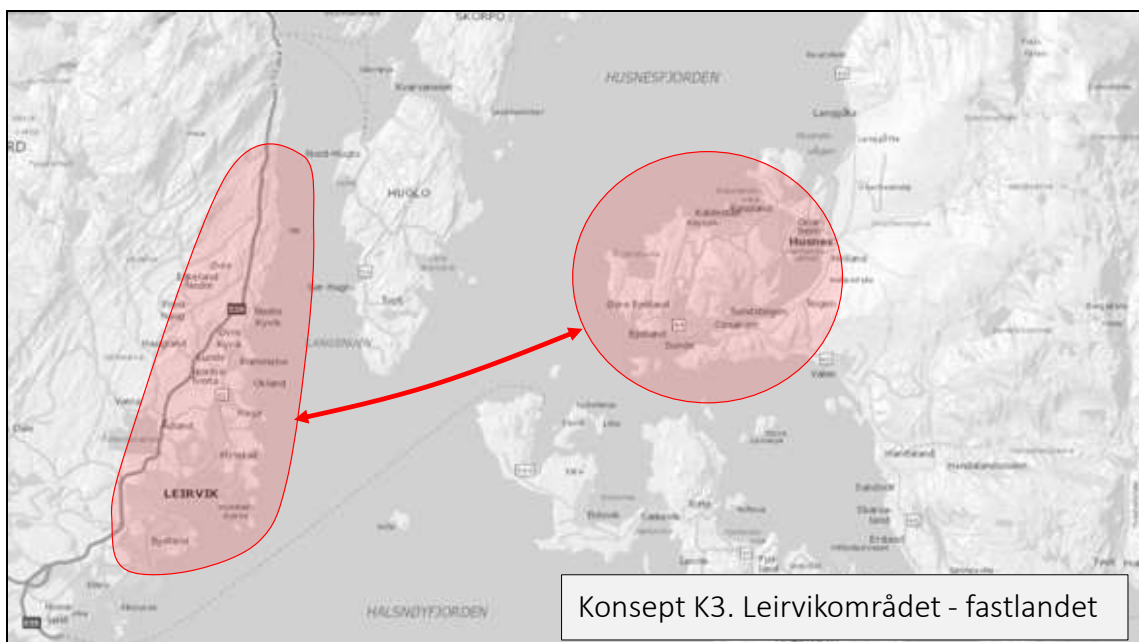
Figur 3. Illustrasjon av konsept K1.

Konsept K1 er basert på å nytte Skjersholmane som permanent ferjestø på Stord-sida.



Figur 4. Illustrasjon av konsept K2.

Konsept K2 er basert på å etablere kortast mogleg ferjesamband. Dette føreset ferjestø på Halsnøy og sentralt på Stord i Leirvik-området.



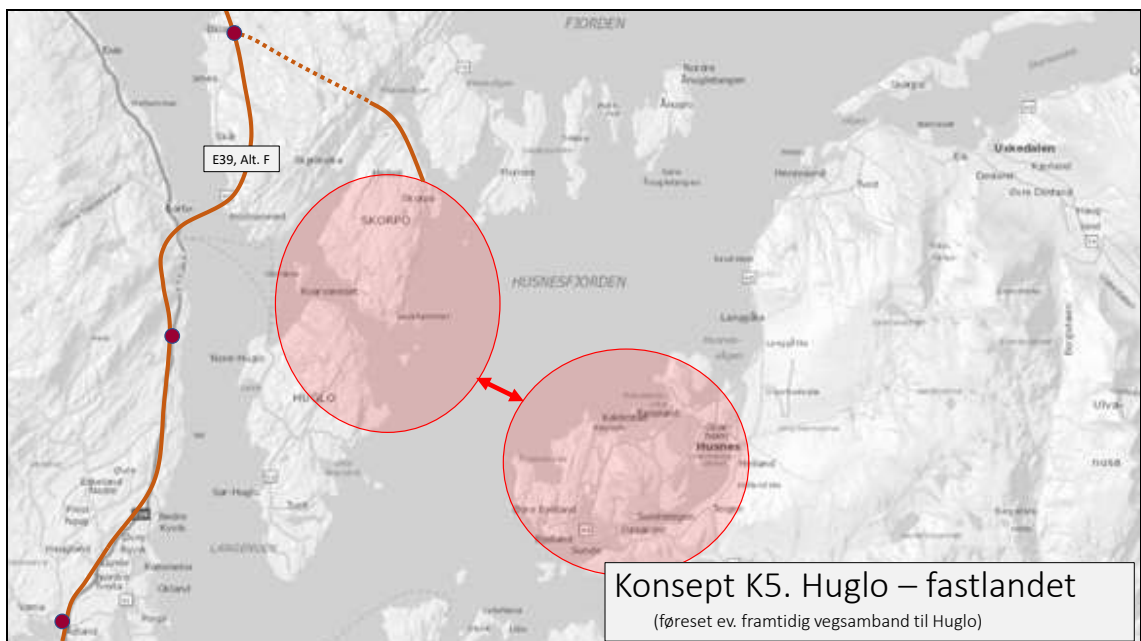
Figur 5. Illustrasjon av konsept K3.

Konsept K3 er basert på å etablere eit ferjesamband som gir eit godt og direkte samband mellom regionsentra Husnes og Leirvik, dvs. uavhengig av Halsnøy.



Figur 6. Illustrasjon av konsept K4.

Konsept K4 er basert på å nytte Jektevik som permanent ferjestø på Stord-sida.



Figur 7. Illustrasjon av konsept K5.

Konsept K5 er ein langsiktig moglegheit basert på utbygging av ny E39 med søre kryssing av Langenuen, samt vegarm til Skorpo/Huglo.



## 5.5 Konsekvensar og moglegheiter

### 5.5.1 Føresetnader

Det er sett på konkrete alternativ innanfor kvart konsept og rekna på reisetid mellom viktige destinasjonar. Når det gjeld vurdering av ferjekonsept vert det vist til Vedlegg 3.

Føresetnadene for overfartstid, liggjetid ved kai (lading) etc. for framtidige ferjekonsept er uvisse. Den teknologiske utviklinga skjer fort. Det er her tatt utgangspunkt i premissane for gjeldande kontraktar i Skyss som har eit perspektiv på 10-12 år. I forhold til infrastrukturbygging og levetid er dette eit kort perspektiv, men ein har samstundes ikkje grunnlag for å spekulere i endra føresetnader når det gjeld teknologi og ferjeløysingar. Ein legg derfor til grunn det som er kjent teknologi pr. dags dato og nyttar dette som felles føresetnader for alle alternativ.

Manøvreringstid til/fra kai kan variere avhengig av strøm, vind, farvann og ferjens manøveregenskaper. Her er det lagt til grunn et normalt gjennomsnitt.

På denne bakgrunn er det her rekna på overfartstider og frekvens basert på desse føresetnadene:

- Marsjfart ferje 13 knop
- Tillegg for manøvrering til/frå ferjekai: 3 min
- Liggjetid ved kai (av- og påkøyring samt lading): 10 min.

Når det gjeld spørsmål omkring raskare ferjer som kan gå med fart større enn 13 knop, så er det i denne samanheng lagt til grunn at dette vil vere i konflikt med miljømessige og økonomiske mål. Framtidige ferjekonsept vil vere baserte på elektrisk drift, og slik teknologien er pr. i dag vil ein marsjfart på 12-13 knop vere realistisk. Høgare marsjfart gir ein eksponentiell auka effektbruk og dermed konflikt i forhold til både økonomiske og miljømessige mål. Det er derfor lagt til grunn 13 knop som sannsynleg føresetnad for framtidige ferjer i sambandet.

Når det gjeld reisetider er det sett på sambanda mellom Husnes-området og Leirvik, E39 sør og E39 nord. Frå kommunedelplanen i 2008 er det kunnskap om dagens reisemønster, men det er grunn til å tru at reisemønsteret vil endre seg med utbygging av E39 og med nytt samband Stord-Kvinnherad. Statens vegvesen har starte opp eit arbeid med modellering av framtidig reisemønster, og resultat frå denne analysen vil vere tilgjengeleg til arbeidet med kommunedelplanen.

I denne omgang er det lagt vekt på behovet for å knyte saman Stord og Kvinnherad og dermed reisetida mellom Husnesområdet og Leirvik-området. Reisetidsvurderinga på denne reiserelasjonen er difor vektlagt høgast i vurdering av måloppnåing for delmål 1 om å betre kommunikasjonane mellom Stord og Kvinnherad.

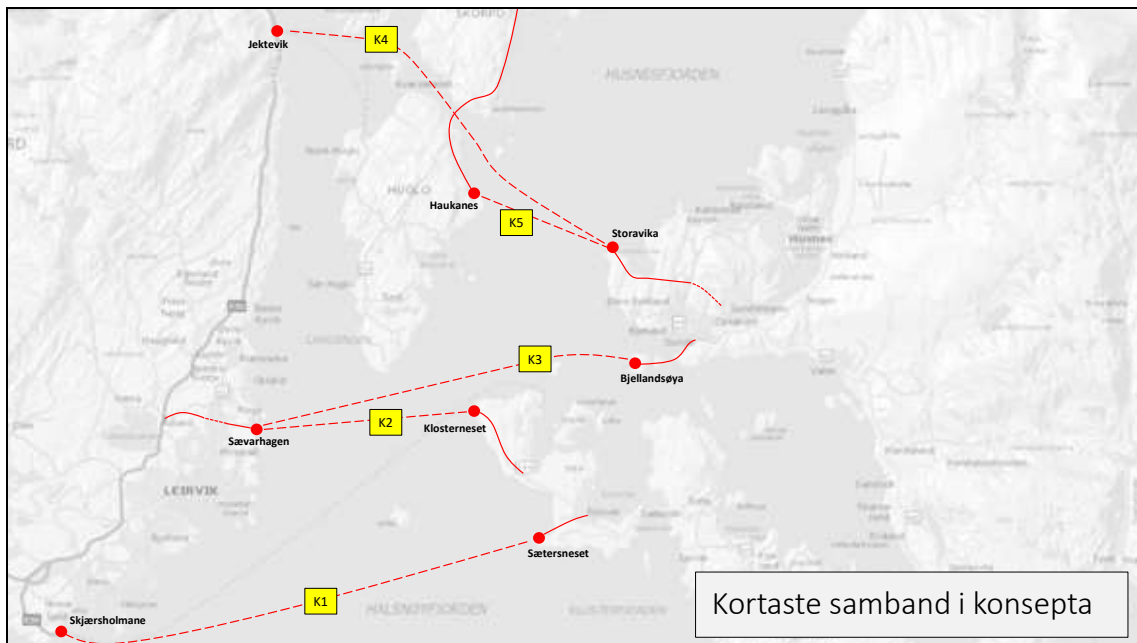
Reisetider på veg er basert på noverande fartsgrense korrigerert for vegstandard på enkelte parti. På Stord-sida er det lagt til grunn framtidig vegnett (ny E39) med høg standard (fartsgrense 110 km/t). Gjennomsnittleg fartsnivå er korrigerert ned for av- og påkøyring i kryss.

Gjennomsnittleg ventetid ferje er sett til halve tida mellom avgangane korrigert med ein faktor på 0,5 for tilpassing til rutetider.

Når det gjeld ruteopplegg er det lagt til grunn avgangar enten kvart 20 min, halvtime eller 45 min.

### 5.5.2 Alternative ferjesamband (eksempel)

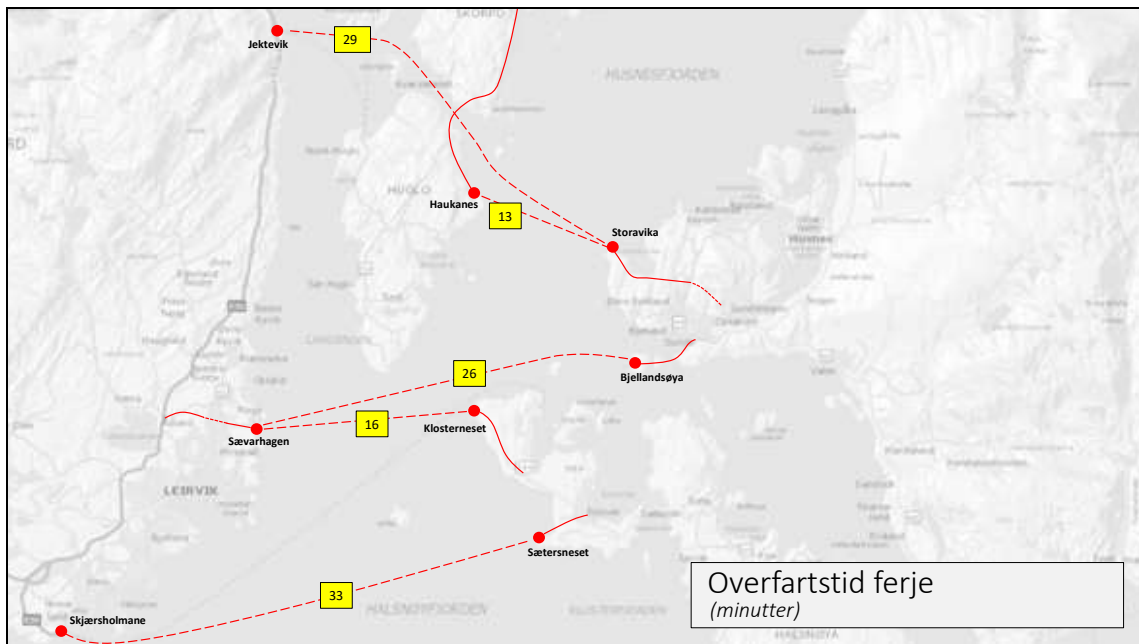
Som grunnlag for vurdering av maksimal måloppnåing av delmål om attraktivt samband er det rekna på følgjande konkrete ferjeløysingar for kvart konsept:



Figur 8. Eksempel på ferjesamband innanfor kvart konsept (kortaste samband).

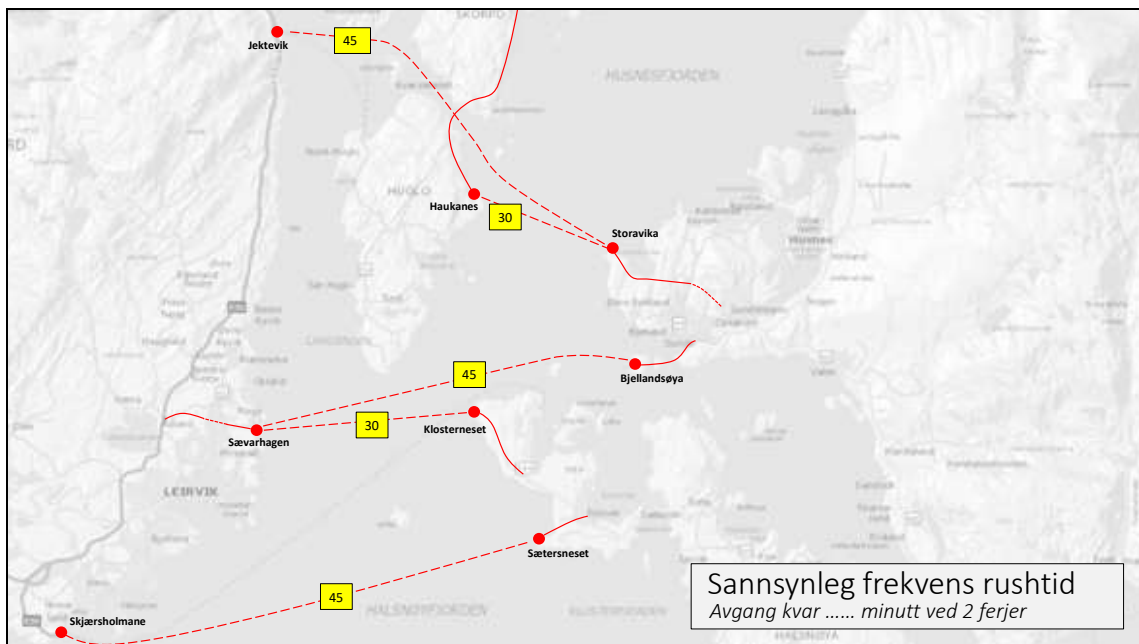
Det er sett nærare på desse ferjesambanda for å illustrere maksimalt potensiale for innkorting av sambandet Stord-Kvinnherad (kortaste ferjestrekning).

### 5.5.3 Overfartstider og frekvens



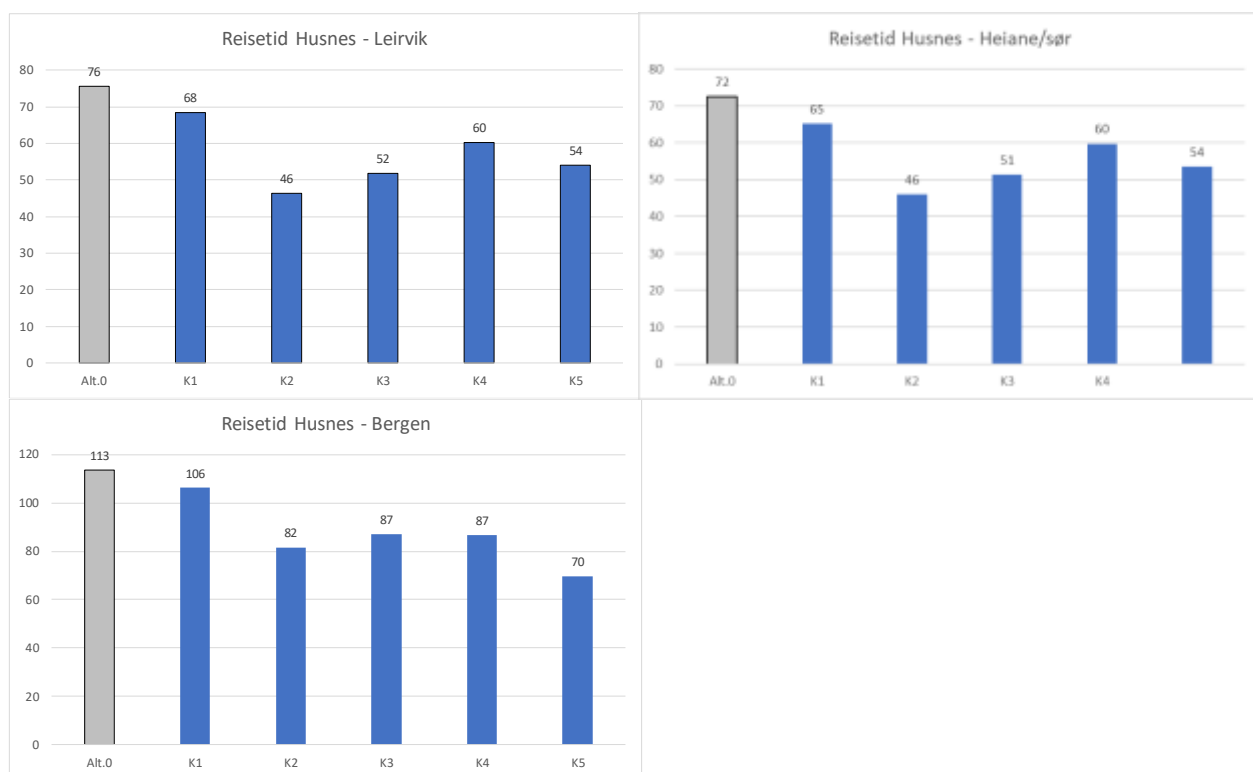
Figur 9. Overfartstid for alternative ferjesamband (kortaste samband innanfor kvart konsept).

Overfartstida ved dei ulike alternativa varierer mellom 13 minutt og 33 minutt.



Det er berre i konsept K2 og K5 det er grunnlag for stive ruter med halvtimesfrekvens innanfor eit 10-12 års perspektiv. Dette er grunna føresett liggetid til lading og av- og påkøyring på 10 minutt. Alle dei andre konseptane gir grunnlag for 45 min frekvens som er ein marginal forbetring i forhold til 0-alternativet (50 min. frekvens).

### 5.5.4 Reisetider



Figur 10. Reisetider i dei ulike konseptene (minutt).

Reisetida til Leirvik og Heiane/E39 sør er om lag den same i alle konseptene. Det er denne relasjonen som er tillagt størst vekt i vurdering av måloppnåing for delmål 1.

Utrekningane syner at K2 gir kortast reisetid av alle konseptene. Konsept K1 gir liten innkorting samanlikna med 0-alternativet.

## 5.6 Vurdering av konseptene

### 5.6.1 Vurdering av konsept 1 og 4

Konsept 1 og 4 er baserte på å nytte eksisterande ferjestø på Stord (Skjersholmane og Jektevik), men i konsept 1 må ein investere i nytt ferjestø på Halsnøy. I konsept 4 kan ein nytte eksisterande ferjestø ved Jektevik og Sunde, alternativt nytt ferjestø og tilførselsveggar i Kvinnherad. Utvida bruk av ferjestø i Jektevik føreset truleg investeringar i utbetringstiltak.

I begge konseptene vert overfartstida for lang til å klare stive ruter med halvtimefrekvens. Dette inneber at ein truleg vil ha same ruteopplegg som i dag med 45 min. frekvens. Innsparingane i reisetid er små i begge konseptene samanlikna med 0-alternativet, og reisetida ligg over rimeleg pendlingstid på 45-60 min.

Konsept 1 føreset investeringar i nytt ferjestø og tilførselsveg i Kvinnherad. Nyttan av desse investeringane vil vere avgrensa (under 10 min innkorting av reisetid til alle destinasjonar), og måloppnåing vil vere lav. Konsept 1 tilrådest silt ut.

Konsept 4 kan i beste fall gje 10-15 min. kortare reisetid til Leirvik og Heiane/E39 sør, men vil gje stor innkorting av reisetid til Bergen (ca. 25 min.) Kortaste løysing føreset store investeringar i nytt ferjestø og tilførselsveg med areal- og miljømessige konsekvensar.

Ein variant av konsept K4 er å nytte eksisterande ferjestø ved Sunde. Denne varianten vil berre gje 3-4 minuttar lengre reisetid enn kortaste variant via Storavika og ein unngår store kostnader og fysiske inngrep/miljøverknader.

Samla vurdert vert det tilrådd å sile ut løysingar i konsept 4 som føreset investeringar i nytt ferjeleie og tilførselsvegar på grunn av avgrensa/liten måloppnåing sett i forhold til kostnader/inngrep.

Ein variant av K4 med bruk av ferjesambandet Jektevik- Sunde vert tatt med i vidare vurderingar. Denne varianten vil ikkje medføre store kostnader og vil avlaste lokalvegnettet over Halsnøy samstundes som ferjetilbodet vert forbetra når ny E39 er på plass:

- sambandet mellom Husnes og Leirvik vert innkorta med om lag 10 min
- sambandet mellom Husnes og Heiane/E39 sør vert innkorta med 5-10 min
- sambandet mellom Husnes og Bergen vert innkorta med 20 -25 min

Løysinga må sjåast i samanheng med snøggbåtilbodet Husnes – Ranavik - Leirvik.

### 5.6.2 *Mogleg framtidig konsept K5*

Konsept K5 er basert på framtidig E39 og fastlandssamband til Huglo. Dette er såleis ein mogleg løysing på lang sikt. Alternative føreset investeringar i nytt ferjestø og tilførselsvegnett både på Stord og i Kvinnherad.

Ferjesambandet vil vere kort og effektivt og gje grunnlag for god driftsøkonomi.

Sambandet er innretta primært mot trafikken mellom Kvinnherad og Bergen og gir stor innkorting i denne aksene. Sambandet kan truleg utløyse endra ferjestruktur i Kvinnherad for trafikk mot Bergensområdet. Dette kan òg gje regionale verknader ved at Kvinnherad vert meir knytt til Bergensområdet enn til Stord/Leirvik.

Sambandet mellom Kvinnherad og dei sentrale delane av Stord samt mot sør er relativt lang i køyreavstand, men reisetida er til ein viss grad konkurransedyktig i forhold til konsept K2 og K3.

Konsept K5 er ikkje ein løysing som kan veljast nå, men som må sjåast på som ein framtidig moglegheit. Dersom ein ser på dette som ei aktuell framtidig løysing vil det vere naturleg å søkje å avgrense investeringane i ein første fase med nytt ferjesamband Stord-Kvinnherad.

For å få meir kunnskap om kva konsept K5 kan innebere for framtidig vegsystem, ferjestruktur, reisetider, transportøkonomi og regionale verknader mm. må konseptet vidareutviklast. Ein må sjå heile transportsystemet mellom Hardanger/Sunnhordland og Bergen i samanheng og

vurdere alternative løysingar for vegnett og ferjesystem. Dette arbeidet ligg utanfor rammene for kommunedelplanen for sambandet mellom Stord og Kvinnherad.

Å leggje til grunn konsept K4 med nytt ferjestø og tilførselsvegar i Kvinnherad som kan nyttast i ein framtidig K5-løysing, kan ikkje tilrådest på grunn av for låg måloppnåing med K4 sett i forhold til investeringskostnadene og arealinngrepa/miljøverknadene.

### 5.6.3 Vurdering av konsept K2 og K3

Førebelse analysar synar at desse to konseptta vil gje god måloppnåing i forhold til målsettinga om eit meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad.

Det vert tilrådd å arbeide vidare med konsept K2 og K3 for nytt samband Kvinnherad- Stord.

Vidare analysar rundt aktuelle løysingar/underalternativ for kvart konsept, vil gje grunnlag for ei meir detaljert samanstilling av konseptta opp mot alle delmåla / silingskriteria.

## 5.7 Tilråding

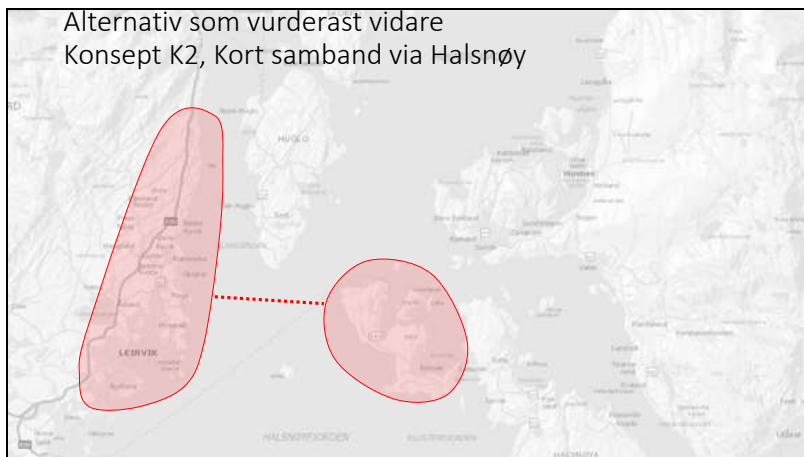
Konsept K1 vert tilrådd silt ut.

I konsept K4 tar ein med ferjesamband Jektevik-Sunde i vidare vurderingar.

Konsept K2 og K3 vert vurdert vidare.

Konsept K5 er ein framtidig moglegheit og vert ikkje greidd ut vidare i dette planarbeidet. I vidare vurdering og samanstilling av konsept K2 og K3 samt K4, Jektevik-Sunde vil ein sjå nærare på om løysingane legg til rette for eller eventuelt hindringar for, konsept K5 som ei framtidig moglegheit.

Det vert på denne bakgrunn tilrådd å arbeide vidare med konsept K2 og K3 samt K4, Jektevik-Sunde.



Figur 11. Konsept K2 vert vurdert vidare.



Figur 12. Konsept K3 vert vurdert vidare.



Figur 13. Konsept K4, alternativ Jektevik-Sunde vert vurdert vidare.

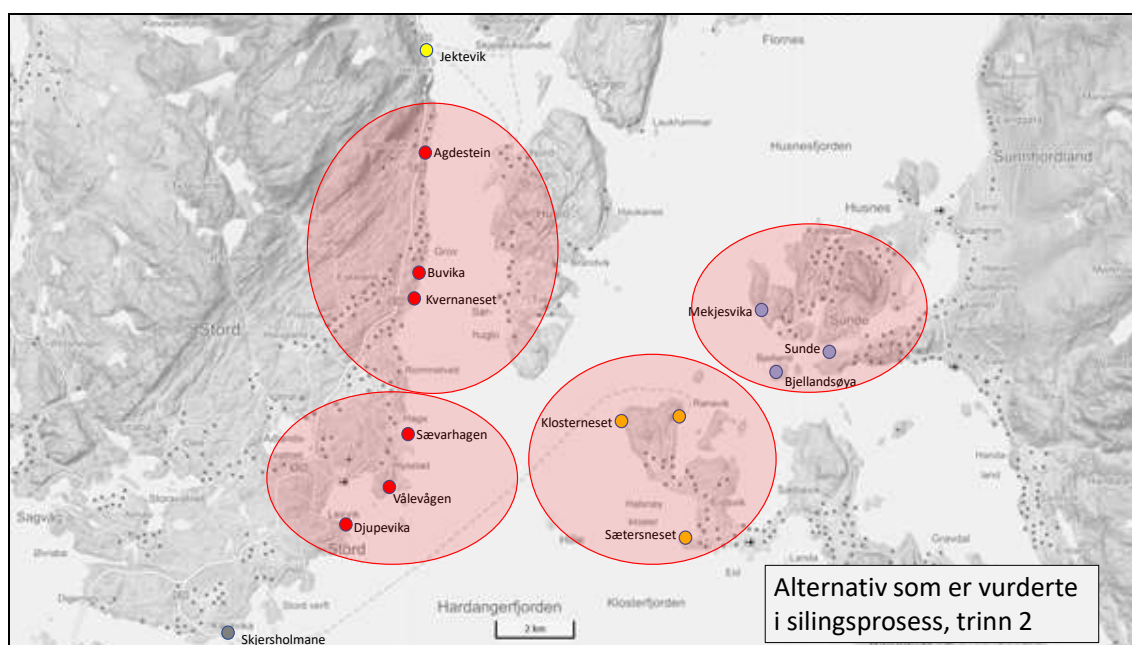
## 6 SILING, TRINN 2 – ALTERNATIVE FERJESTØ

### 6.1 Metode

Silingsprosessen i trinn 2 har følgjande steg:

1. Samanstilling av alternative ferjestø i Leirvik-området på Stord (nordre del)
2. Samanstilling av alternative ferjestø i Leirvik-området på Stord (søre del)
3. Samanstilling av alternative ferjestø på Halsnøy
4. Samanstilling av alternative ferjestø i Husnes-området

I samanstillinga vert det lagt vekt på vurderingar av måloppnåing på dei delmåla som skil alternativa frå kvarandre. Delmål der alternativa kjem i hovudsak ut likt vert berre kort omtala.



Figur 14. Alternative lokaliseringar av ferjestø innanfor kvar "sky".

Utvalet av alternativ er baserte på tidlegare planar og utgreiingar samt innspel frå idedugnad og web-portal. Det er gjort vurderingar om det kan vere andre, betre lokasjonar enn desse, men ein har ikkje funnet nokon slike alternativ.

På Stord-sida er Agdestein tatt med på grunn av mange innspel og forslag om denne lokaliseringa i den opne web-portalen der alle kunne kome med forslag til løysingar. I tillegg er dette eit aktuelt kryssområde for framtidig E39.

I Husnes-området er Mekjesvika og Bjellandsøya tatt med som eksempel på løysing som kan gje noko kortare overfartstid enn Sunde. Hovudproblemstillinga er her om nytt ferjestø i dette området kan gi ein signifikant betre transportløysing enn å nytte Sunde som ferjestø.



## 6.2 Stord-sida (nordre del)

### 6.2.1 Alternativ i konsept 4

Basert på silingsprosess, trinn 1 er Jektevik eit aktuelt alternativ for vidare vurderingar (konsept 4).

### 6.2.2 Alternativ i konsept 2 og 3

For konsept 2 og 3 er det sett nærare på følgjande lokaliseringar:



Figur 15. Alternativ lokalisering av nytt ferjestø på Stord-sida i konsept 2 og 3 (nordre del).

### 6.2.3 Konsekvensar

I Vedlegg 1 er det gjort grove analyser av dei tre lokaliseringane når det gjeld konsekvensar og måloppnåing knytt til å avgrense arealkonfliktar og negative miljømessige konsekvensar. Det er innanfor dette delmålet at skilnaden mellom alternativa er størst.

### 6.2.4 Samanstilling

Samla vurdering av måloppnåing er vist i etterfølgjande tabell

Når det gjeld delmål 1 er det synleggjort maksimal mogleg måloppnåing. Dette vil inntreffe ved kortast mogleg ferjesamband, dvs. nytt ferjestø på Halsnøy (Klosterneset). Det er med dette ikkje tatt stilling til ferjestø på Kvinnherad-sida, men ein nyttar føresetnaden om Klosterneset for å få ein samanstilling av potensialet i alternativa på Stord-sida.

| Delmål   | Agdestein | Buvika | Kvernaneset |
|--|-----------|--------|-------------|
| 1. Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad for trafikantane               | 2         | 3      | 3           |
| 2. Meir miljøvennleg samband mellom Stord og Kvinnherad                              | 2         | 3      | 3           |
| 3. Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantane og sikre gjennomføringsevne | 2         | 2      | 2           |
| 4. Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø                       | 1-2       | 2      | 1-2         |
| Førebels rangering   | 3         | 1      | 2           |

0 poeng: Ingen måloppnåing

1 poeng: Låg måloppnåing

2 poeng: Middels måloppnåing

3 poeng: God måloppnåing

4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

### 6.2.5 Vurdering

Ferjestø på Agdestein kjem dårlegare ut enn Buvika og Kvernaneset når det gjeld transportmessige konsekvensar og ferjekonsept. Lokaliseringa er langt nord på Stord-sida og medfører vesentleg lengre overfartstid for ferja enn dei to andre lokaliseringane. Lokaliseringa er i lengre avstand frå Leirvik enn dei to andre. Lengda på ferjesambandet gjer det lite truleg å oppnå eit effektivt driftsopplegg med stive ruter (halvtimerefrekvens eller betre). Alternativet har heller ikkje vesentlege fordelar framfor Buvika og Kvernaneset når det gjeld å avgrense arealkonfliktar og negative miljømessige konsekvensar.

På dette grunnlag vert det tilrådd å sile ut alternativ Agdestein.

Når det gjeld Kvernaneset og Buvika kjem desse alternativa om lag likt ut på overordna transportmessige konsekvensar, kostnader og driftskonsept. Skilnaden ligg på arealmessige konfliktar og miljømessige verknader. Her er det mykje tilgjengeleg kunnskap om Kvernaneset frå tidlegare utgreiingar, medan Buvika-alternativet ikkje er greidd ut tidlegare. Dette gjer det vanskeleg å skilje alternativa på overordna nivå i silingsprosessen. Miljøvurderingane i Vedlegg 1 indikerer at Buvika kan vere eit litt meir skånsamt alternativ enn Kvernaneset, men dette er førebels vurderingar. Dersom eit av desse alternativa er aktuell for vidare utgreiing i ein kommunedelplan, vil det vere naturleg å ta med både Kvernaneset og Buvika i planarbeidet.

### 6.2.6 Konklusjon

Samla vurdert vert det tilrådd å oppretthalde Buvika og Kvernaneset i vidare vurderingar, som høgast rangerte alternativ på Stord-sida (nordre del). Alternativet vert i det vidare omtala som Buvika/Kvernaneset. Agdestein vert tilrådd silt ut.



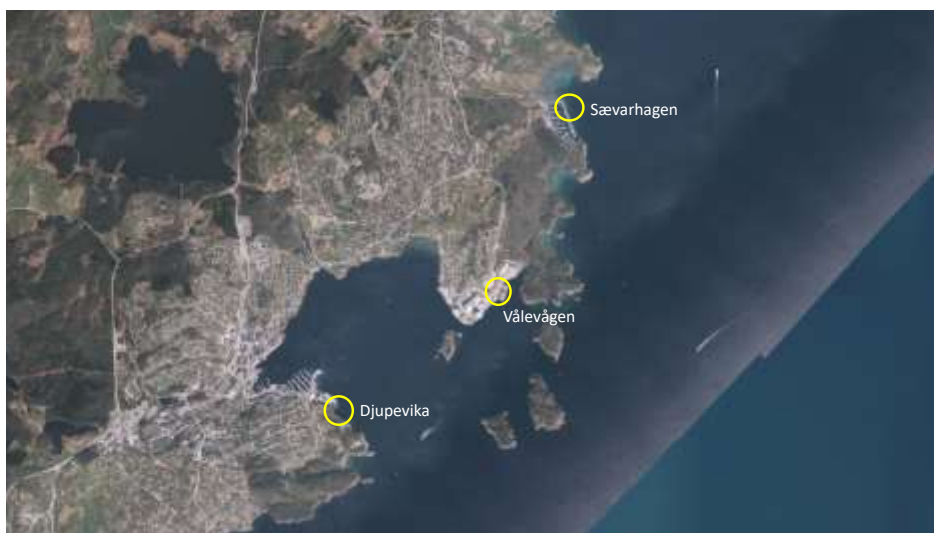
Figur 16. Skisse til løysing for tilførselsvegnett, alternativ Buvika.

Anleggskostnadene for alternativ Buvika er grovt estimert til ca. 200 -250 mill.kr. (ferjestø + tilførselsvegnett). Kostnader med framtidig kryss på E39 er her ikkje medrekna.

## 6.3 Stord-sida (søre del)

### 6.3.1 Alternativ i konsept 2 og 3

På grunnlag av ideutviklingsprosessen og kunnskap frå tidlegare utgreiingar er det sette nærare på følgjande alternativ:



Figur 17. Alternative lokaliseringar av nytt ferjestø (Stord sør).

### 6.3.2 Konsekvensar

I Vedlegg 1 er det gjort nærare analyser av dei tre lokaliseringane når det gjeld konsekvensar og måloppnåing knytt til å avgrense arealkonfliktar og negative miljømessige konsekvensar.

I tillegg til dette er det skilnader mellom alternativa når det gjeld transporteffektivitet samt kostnader/arealinngrep med ferjestø og tilførselsvegnett.

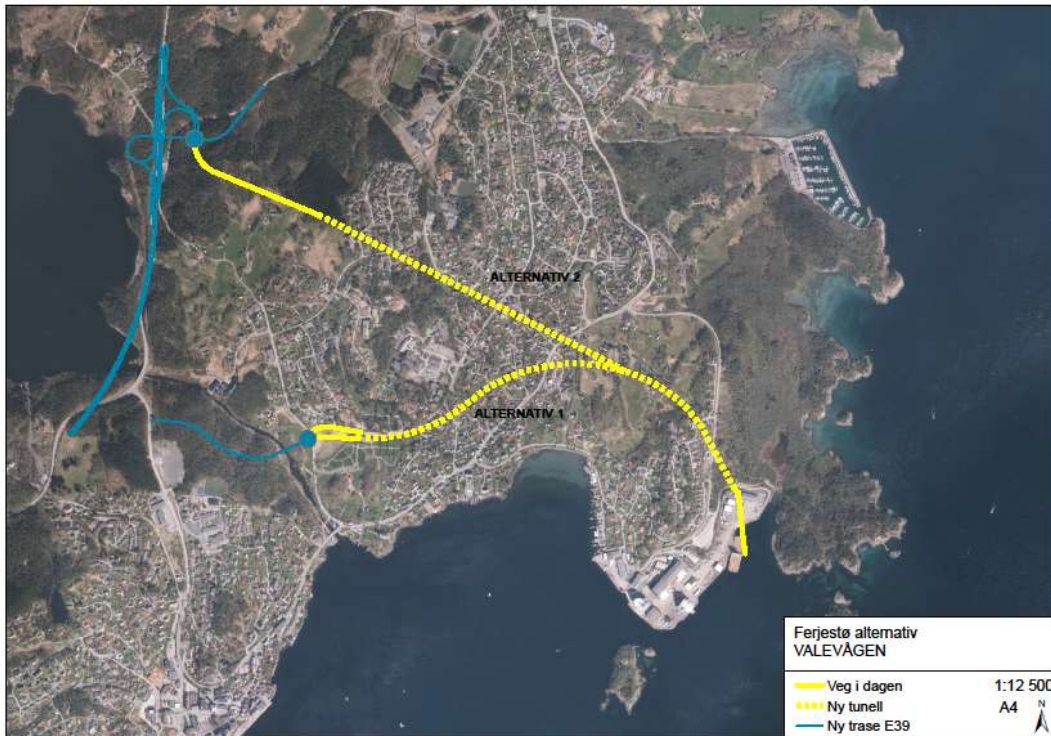
### 6.3.3 Løysingar for tilførselsvegnett



Figur 18. Skisse til alternative løysingar for ferjestø og tilførselsvegnett, alternativ Sævarhagen.

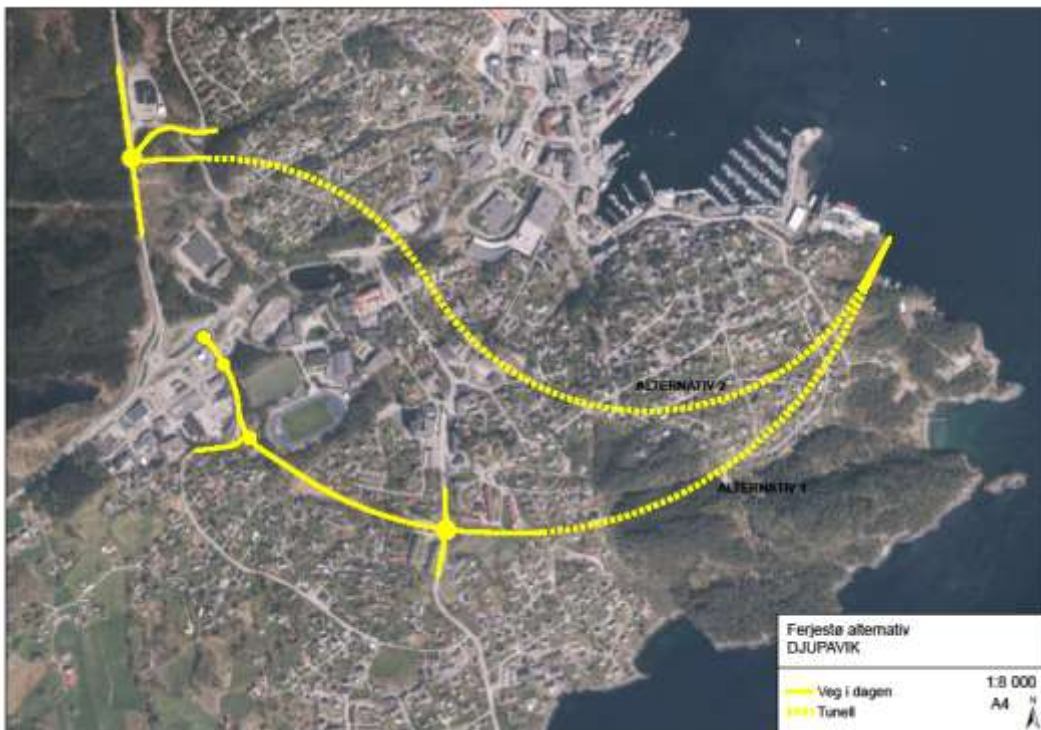
I kostnadsvurderingane er det lagt til grunn vegtrase (inkl. gang/sykkelveg) i same korridor som dagens lokalveg (dvs. ikkje parallell lokalveg). Det betyr at all tilkomst til Sævarhagen vil skje via nytt kryss på Vestlivegen eller E39. Dette er ikkje en låst føresetnad og kan endrast, men det vil gje noko høgare anleggskostnader.

I tillegg til desse alternativa for tilførselsveg vil bruk av eksisterande vegnett eventuelt kunne vere ei mogleg første driftsfase. Dette føreset utbetringstiltak og trafikksikringstiltak på eksisterande veg. Her er mange problemstillingar som må vurderast nærare før ein kan ta stilling til om dette er ei aktuell løysing. Det er i denne rapporten ikkje gjort vidare vurderingar om bruk av eksisterande veg i ein første driftsfase. Dette vil eventuelt bli sette nærare på i kommunedelplanfase. Her vil ein måtte sjå eventuell bruk av eksisterande veg i samanheng med aktuelle utbetringstiltak samt vurderingar av kostnader og finansiering.



Figur 19. Skisse til alternative løysingar for ferjestø og tilførselsvegnett, alternativ Valevågen.

I alternativ Valevågen er eventuell bruk av eksisterande veg i første driftsfase vurdert som lite sannsynleg grunna dårleg vegstandard og konflikt med eksisterande busetnad.

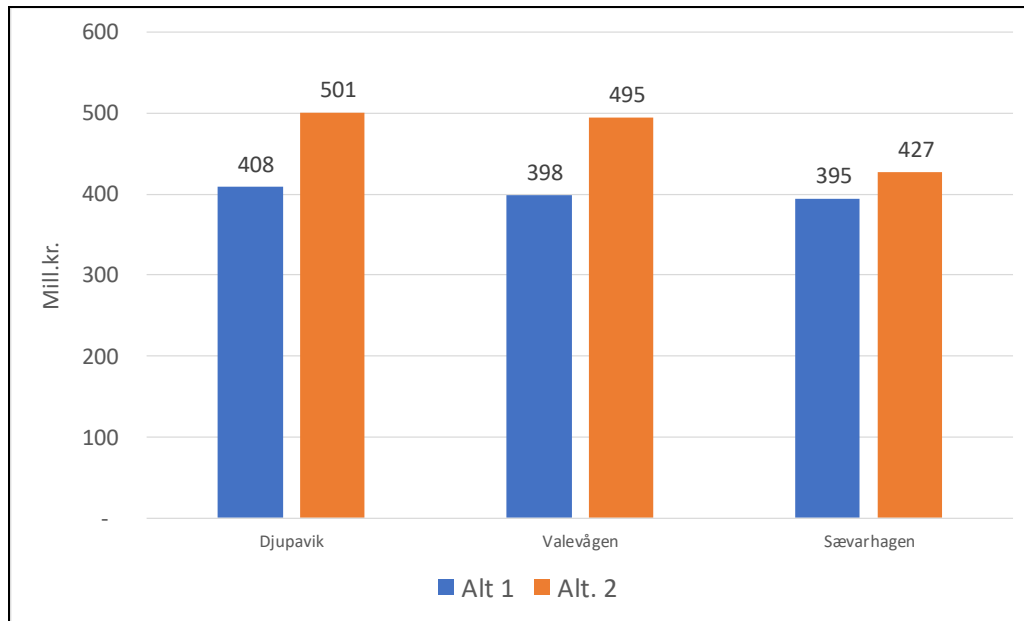


Figur 20. Skisse til alternative løysingar for ferjestø og tilførselsvegnett, alternativ Djupevika.

Her er det tatt utgangspunkt i framlegg til løysingar i forprosjekt for Djupevikneset.

### 6.3.4 Anleggskostnader

Samanstilling av grove kostnadskalkylar for dei tre alternativa (for detaljar, sjå vedlegg 2):



Figur 21. Grov kalkyle av sannsynlege anleggskostnader til ferjestø og tilførselsvegnett ved dei to trasealternativa som skissert i fig. 19-21 (mill.kr.)

Kostnadsvurderingane indikerer i utgangspunktet at det ikkje er store skilnader mellom alternativa. Samstundes må ein ta omsyn til kva vegalternativ som er realistisk for dei tre lokaliseringane. Dette gir grunnlag for å rangere alternativa:

- For alternativ Djupavika er rimelegaste løysing usikker med omsyn til tekniske forhold (fjellkvalitet) samt konfliktpotensiale ved dagløyning gjennom bustadområde. Dårlig fjellkvalitet er også ein stor usikkerheitsfaktor for totalkostnad i et dyraste alternativet.
- For alternativ Valevågen og Sævarhagen er rimelegaste løysing basert på tunnel og god skjerming i forhold til eksisterande busetnad.
- Sævarhagen er truleg det einaste alternativ som eventuelt kan fungere i ein første driftsfase basert på utbetring av eksisterande vegnett.

Samla vurdert gir dette grunnlag for å rangere alternativ Sævarhagen og Valevågen noko høgare enn Djupavika når det gjeld delmål om å avgrense kostnader.

### 6.3.5 Samanstilling

Samla vurdering av måloppnåing med utgangspunkt i konsept 2 (Kort samband, dvs. ferjestø på Halsnøy):

| Delmål   | Sævarhagen | Valevågen | Djupavik |
|--|------------|-----------|----------|
| 1. Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad for trafikantane               | 4          | 3         | 2        |
| 2. Meir miljøvennleg samband mellom Stord og Kvinnherad                              | 3          | 3         | 3        |
| 3. Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantane og sikre gjennomføringsevne | 1-2        | 1-2       | 1        |
| 4. Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø                       | 1-2        | 3         | 1-2      |
| Førebels rangering   | 1          | 2         | 3        |

0 poeng: Ingen måloppnåing

1 poeng: Låg måloppnåing

2 poeng: Middels måloppnåing

3 poeng: God måloppnåing

4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

### 6.3.6 Vurdering

Sævarhagen er vurdert å ha potensiale for større måloppnåing under delmål 1 enn Valevågen og Djupevika. Dette er fordi sambandet frå Sævarhagen vil vere det kortaste og mest effektive. Sævarhagen er mellom anna truleg deg einaste sambandet som kan gje stive ruter med halvtimedefrekvensar til både Klosterneiset, Sætersneset og Ranavik. Djupavika vil ha ei seglingstid som ikkje kan gi grunnlag for halvtimesfrekvensar uansett ferjestø på Halsnøy basert på dei føresetnadene for marsjart, liggjetid mv. som er lagt til grunn i analysen.

Djupevika kjem av denne grunn dårlegast ut på delmål 1 som er det viktigaste kriteriet for utsling av ferjealternativ. Djupevika har eit fortrinn m.o.t. ved ha gangavstand til Leirvik sentrum, men har elles ikkje fordelar på dei andre delmåla sett i forhold til Sævarhagen og Valevågen. Mellom anna kjem Djupevika svakast ut på omsynet til å avgrense kostnader og vil medføre inngrep i urørt strandsone i område med potensiale for framtidig bustadbygging.

Samla vurdert vert det på denne bakgrunn tilrådd å sile ut alternativ Djupevika.

Alternativ Sævarhagen er førebels rangert foran alternativ Valevågen. Som skildra i det metodiske opplegget byggjer denne vurderinga på ei høg vektlegging av delmål 1. Sævarhagen vil vere den mest gunstige lokaliseringa i forhold til transportøkonomi og ferjekonsept ved å etablere den kortaste ferjestrekninga mot Kvinnherad. Utfordringane med Sævarhagen er å finne ei teknisk løysing som kan avgrense bruksmessige og miljømessige negative verknadar, til dømes konflikt med eksisterande funksjonar i området, friluftsliv, kulturmiljø, naturverdiar og landskap. Her er det store utfordringar og avbøtande tiltak må vurderast. I tillegg må det sjåast nærare på alternativ for tilførselsveg, moglegheit for etappevis utbygging, finansieringsløysingar og miljøkonsekvensar som på dette nivået ikkje er tilstrekkeleg avklarte til å kunne gje ei endeleg rangering av alternativa. Det vert derfor tilrådd å ta med både Sævarhagen og Valevågen i vidare silingsprosess.

### 6.3.7 Konklusjon

Det vert anbefalt å ta med alternativ Sævarhagen og Valevågen i vidare silingsprosess. Djupavika vert tilrådd silt ut.

## 6.4 Stord-sida (samla vurdering)

### 6.4.1 Alternativ

Følgjande alternativ er tilrådd å vere med i vidare silingsprosess:

- Alternativ Buvika/Kvernaneset (nordre del)
- Alternativ Sævarhagen og Valevågen (søre del)

### 6.4.2 Samanstilling

Samla vurdering av måloppnåing for alternativa på Stord-sida

| Delmål   | Buvika/<br>Kvernaneset | Sævarhagen | Valevågen |
|--|------------------------|------------|-----------|
| 1. Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad for trafikantane               | 3-4                    | 4          | 3         |
| 2. Meir miljøvennleg samband mellom Stord og Kvinnherad                              | 3                      | 3          | 3         |
| 3. Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantane og sikre gjennomføringsevne | 2                      | 1-2        | 1-2       |
| 4. Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø                       | 1-2                    | 1-2        | 3         |
| Førebels rangering   | 2                      | 1          | 3         |

0 poeng: Ingen måloppnåing

1 poeng: Låg måloppnåing

2 poeng: Middels måloppnåing

3 poeng: God måloppnåing

4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

### 6.4.3 Vurdering

Sævarhagen er har fortrinn framfør Buvika/Kvernaneset og Valevågen når det gjeld transportmessige, funksjonelle og driftsmessige forhold. Sævarhagen er mellom anna truleg deg einaste sambandet som kan gje stive ruter med halvtimerekvensar til både Klosterneiset, Sætersneset og Ranavik.

Dette er hovudårsak til at Sævarhagen er førebels rangert foran de andre alternativa.

Når det gjeld dei andre delmåla er det behov for ytterlegare utgreiingar for å få eit grunnlag til endeleg vurdering av konsekvensar og måloppnåing. Følgjande vurderingar vert avgjerande for endeleg rangering av alternativa:

- Løysning for tilførselsvegnett, eventuelt i ulike utbyggingstrinn
- Miljømessige konsekvensar og moglege avbøtande tiltak
- Kostnads kalkylar og finansieringsmoglegheiter (mellom anna ferjeavløysingsmidlar)



Når det gjeld miljømessige konsekvensar vil alle alternativa ha ulike utfordringar og ulike moglegheiter for avbøtande tiltak. Alternativ Buvika/Kvernaneset føreset inngrep i urørt strandsone, medan alternativ Sævarhagen kan løysast gjennom å kople seg på eksisterande konstruksjon (molo). Lokalisering av ferjekai, etablering av molo kan medverke til å skape avstand til berørte naturverdiar, men ein vil ha konflikhtar med nærmiljø/friluftsliv gjennom trafikken til og frå ferjekaien. Det er behov for meir detaljvurderingar av løysingskonsept og konsekvensanalysar for å gjere ei endeleg samanstilling av alternativa.

Samla vurdert er det ikkje vurdert å vere tilstrekkeleg grunnlag for å sile ut nokon av desse tre alternativa på dette stadiet. Alle tre alternativ vert difor tilrådd vurdert vidare i silingsprosessen.

#### *6.4.4 Konklusjon*

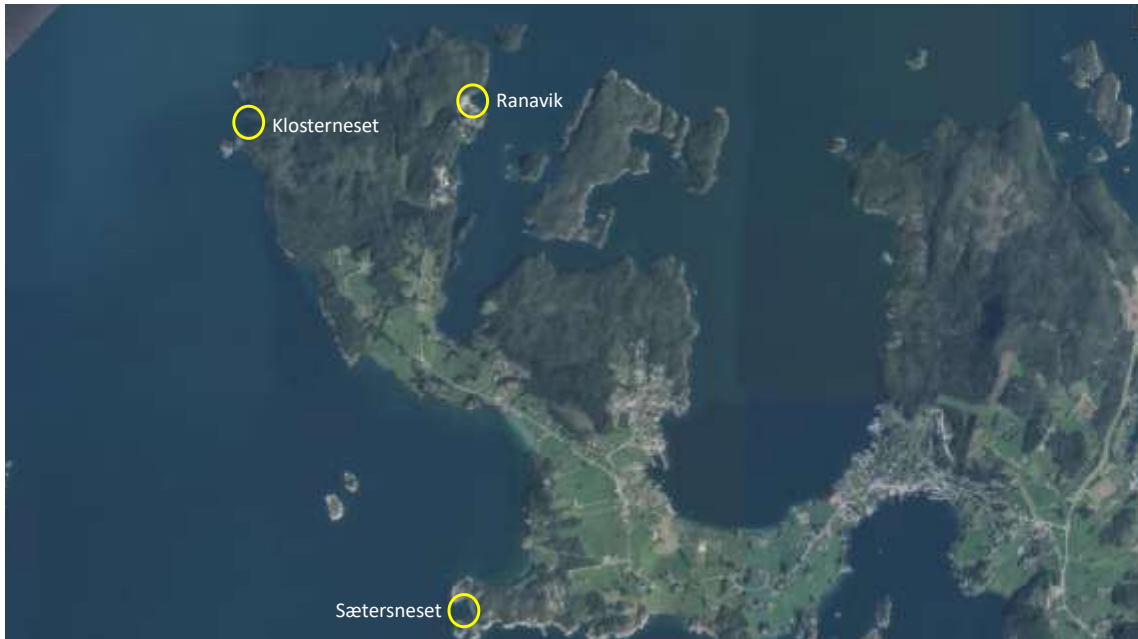
På bakgrunn av ei samla samanstilling av alternativa på Stord-sida vert det tilrådd å ta med både Sævarhagen, Buvika/Kvernaneset og Valevågen med i vidare silingsprosess som alternative lokaliseringar av ferjestø i konsept 2 og 3.

Jektevik er med vidare som lokalisering av ferjestø i konsept 4.

## 6.5 Halsnøy

### 6.5.1 Alternativ i konsept 2

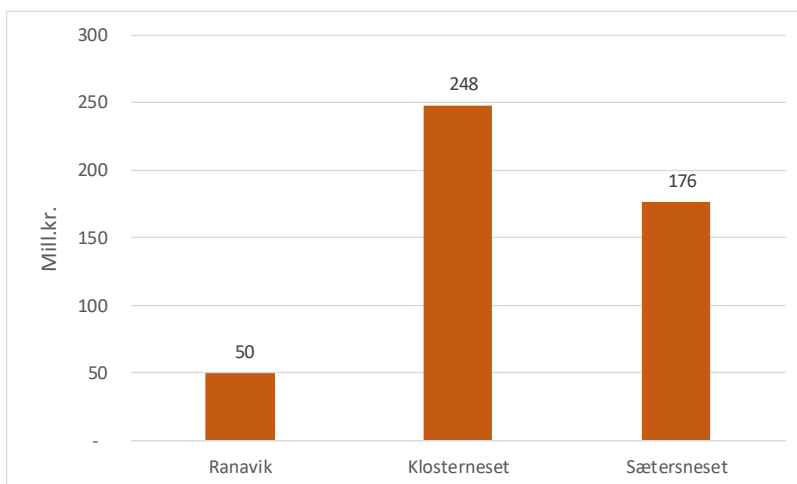
Følgjande lokaliseringar av nytt ferjestø er vurderte:



Figur 22. Alternative lokaliseringar av nytt ferjestø, Halsnøy

Alternativa er i Vedlegg 1 nærare vurdert opp mot delmål knytt til å avgrense arealkonfliktar og negative miljømessige konsekvensar. På dette nivået er det lite som skil Klosterneiset og Sætersneset frå kvarandre, medan måloppnåinga er noko høgare for Ranavik som følgje av allereie etablerte inngrep.

Det er gjort ein grov kalkyle av forventa anleggskostnader (ferjestø og tilførselsveggar). For alternativ Ranavik er det gjort ei grov vurdering av utbetningsbehov (100 mill.kr.).



Figur 23. Grov kostnads kalkyle for alternativa på Halsnøy.

### 6.5.2 Samanstilling

Samanstilling av alternativa på Halsnøy med utgangspunkt i konsept 2 (kort samband):

| Delmål   | Klosterneset | Sætersneset | Ranavik |
|--|--------------|-------------|---------|
| 1. Meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad for trafikantane               | 4            | 3           | 2       |
| 2. Meir miljøvennleg samband mellom Stord og Kvinnherad                              | 3            | 3           | 2       |
| 3. Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantane og sikre gjennomføringsevne | 2            | 2           | 3       |
| 4. Avgrense arealkonflikter og negative konsekvensar for miljø                       | 1-2          | 1-2         | 3       |
| Førebels rangering   | 1            | 2           | 3       |

0 poeng: Ingen måloppnåing

1 poeng: Låg måloppnåing

2 poeng: Middels måloppnåing

3 poeng: God måloppnåing

4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

### 6.5.3 Vurdering

Å oppretthalde Ranavik som ferjestø på Halsnøy er kostnadmessig den gunstigaste løysinga, men ein vil med dette avgrense nytteverdien av å investere i nytt ferjestø på Stord-sida. Lokaliseringa medfører lengre seglingsdistanse og risiko for å ikkje oppnå eit rasjonelt og effektivt driftsopplegg, samt betre reisetider.

Ranavik kan evt. vere mellombels løysing i eit første driftsfase før nytt ferjestø på Halsnøy er etablert. Nytt ferjestø på Halsnøy vil medføre inngrep og kostnader, men her må ein også vektlegge at Ranavik vert friggitt og vil med dette gje positive miljømessige verknader for eksisterande miljø.

Når det gjeld Klostersneset og Sætersneset er det små skilnader. Ut i frå omsynet til å etablere eit effektivt og miljømessig gunstig driftskonsept er Klostersneset å føretrekkje. Omsynet til kostnader med tilførselsveg gir Sætersneset eit lite fortrinn. Når det gjeld areal- og miljømessige verknader er det vanskeleg å skile alternativa på tilgjengeleg fagleg underlag på noverande plannivå. Dersom konsept 2 med kort samband til Halsnøy skal planleggjast vidare i ein kommunedelplan vert det tilrådd å ta med begge variantane.

### 6.5.4 Konklusjon

Samla vurdert er Klostersneset førebels rangert høgast som løysing på Halsnøy, men det er ikkje tilstrekkeleg grunnlag til å sile ut Sætersneset eller Ranavik som alternative løysingar. Alle tre alternativ vert difor vurdert vidare i silingsprosessen.

## 6.6 Husnes-området

### 6.6.1 Alternativ i konsept 3 og 4

Alternative lokaliseringar i Husnes-området er vurdert på overordna nivå i forhold til mogleg driftskonsept for ferjesambandet. Det er lagt til grunn høg vekting av delmål 1 og å få eit meir attraktivt samband mellom Stord og Kvinnherad. I praksis betyr dette å sjå om det er mogleg med kort seglingstid og dermed eit effektivt driftsopplegg med stive ruter (30. min frekvens).

Følgjande lokaliseringar er vurderte:



Figur 24. Alternative lokaliseringar av ferjestø i Husnes-området.

Av desse tre alternativa skil Sunde seg ut ved at det her er etablert infrastruktur for ferjekai og tilførselsvegnett. Løysinga føreset investeringar for å erstatte eksisterande parkeringsplassar samt tilpassing til framtidig ferjemateriell, men vil likevel vere vesentleg rimelegare enn nytt ferjestø på Bjellandsøya eller i Mekjesvika.

Nytt ferjestø i Mekjesvika eller på Bjellandsøy vil medføre omfattande inngrep i naturmiljø og landskap. Nærmiljø og fritidsinteresser vil bli råka. Alternativa er nærare vurdert i Vedlegg 1. Begge alternativa krev omfattande investeringar i nytt ferjestø og tilførselsvegnett.

Samla vurdert kjem Sunde klart best ut i forhold til måloppnåing knytt til å avgrense kostnader, arealkonfliktar og negative miljøkonsekvensar.

Alternativa i Mekjesvika og på Bjellandsøy er interessante i den grad desse kan medverke til vesentleg høgare måloppnåing på delmål om å gjere sambandet Stord-Kvinnherad meir attraktivt.

Analyse av moglege framtidige ferjekonsept synar at det er stor uvissle med alle alternativ om det er mogleg å etablere eit effektivt driftsopplegg med stive ruter (halvtimesfrekvens). Bjellandsøya og Mekjesvika ligg litt lengre vest og vil dermed ha noko kortare seglingsdistanse. Det er likevel ikkje mogleg å si at det med dette er signifikant større sannsynlegheit for at desse alternativa vil gje eit vesentleg meir rasjonelt driftskonsept.

I utgangspunktet synast det lite realistisk å oppnå halvtimesfrekvens for alle alternativ utan å bryte føresetnaden om 13 knops marsjart og/eller 10 minutt landliggje for lading.

Ei eventuell utvikling som vil gje moglegheit for vesentleg raskare ferjemateriell i framtida vil til dømes gjere at også Sunde vil kunne kome innanfor ein terskel med effektivt driftsopplegg. Skilnadene mellom dei tre alternativa er dermed ikkje så stor at det gjer grunnlag for å sannsynleggjere høgare måloppnåing for alternativ Mekjesvika og Bjellandsøy når det gjeld å etablere eit meir effektivt samband Stord-Kvinnherad.

På denne bakgrunn vil det vere omsynet til delmål 3 og 4 som er avgjerande i samanstillinga. Her kjem Sunde-alternativet ut klart best og vert dermed tilrådd som alternativ lokalisering i Husnes-området.

### 6.6.2 Konklusjon

Sunde vert tilrådd som alternativ ferjestø i Husnesområdet i vidare vurderingar av konsept 3 og 4. Mekjesvika og Bjellandsøy vert med dette tilrådd silt ut.

## 6.7 Oppsummering

På bakgrunn av silingsprosessen i trinn 2 vert det lagt til grunn følgjande alternativ for mogleg lokalisering av ferjestø på Stord og i Kvinnherad:

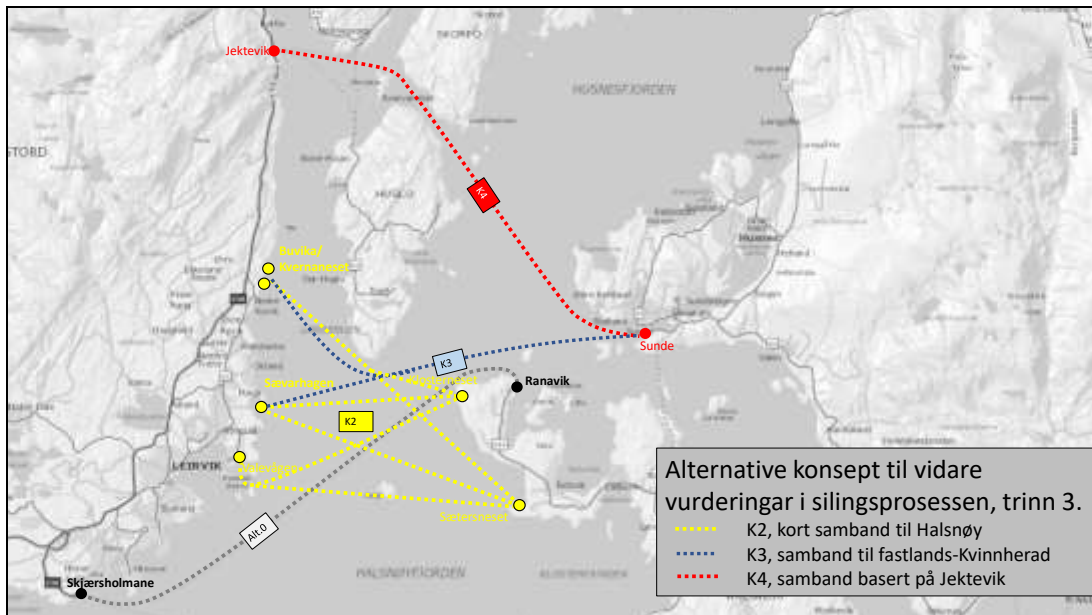
| Område  | Aktuelle lokaliseringar                                 |
|---------|---|
| Stord   | Jektevik<br>Buvika/Kverneset<br>Sævarhagen<br>Valevågen |
| Halsnøy | Klosterneset<br>Sætersneset<br>Ranavik                  |
| Husnes  | Sunde   |

I vidare silingsprosess, trinn 3 vert desse lokaliseringane utgangspunkt for samanstilling av dei aktuelle konsept K2, K3 og K4.

## 7 SILING, TRINN 3 – ALTERNATIVE FERJESAMBAND

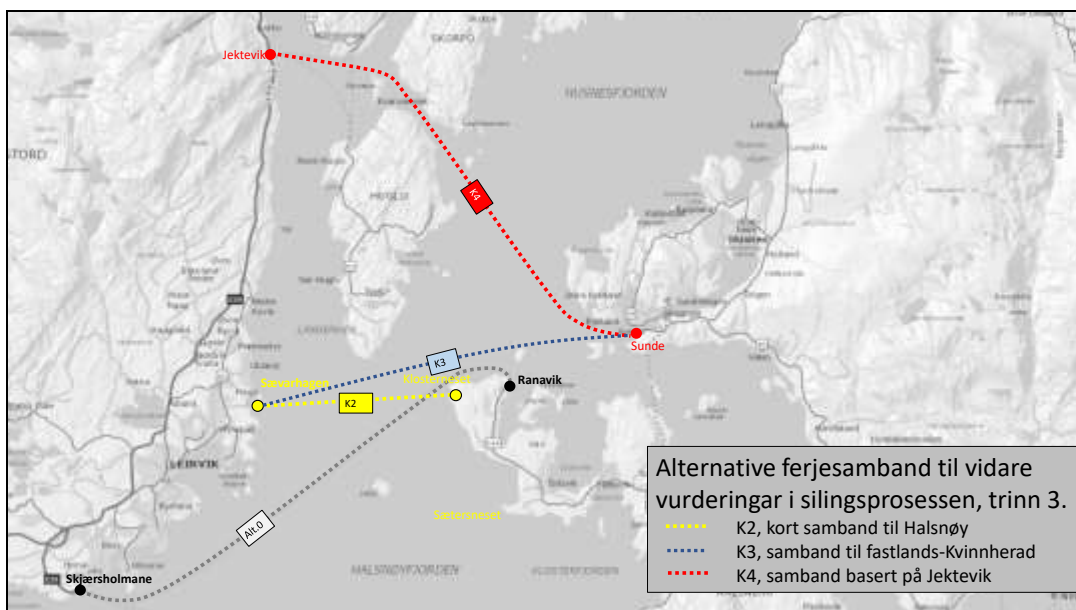
### 7.1 Alternative ferjesamband

Med utgangspunkt i dei aktuelle konsept og silingsprosess for val av aktuelle ferjestø har vi med dette følgjande alternativ for framtidig ferjesamband mellom Stord og Kvinnherad:



Figur 25. Aktuelle alternativ for framtidig ferjesamband Stord-Kvinnherad til vidare analyse i silingsprosessen, trinn 3.

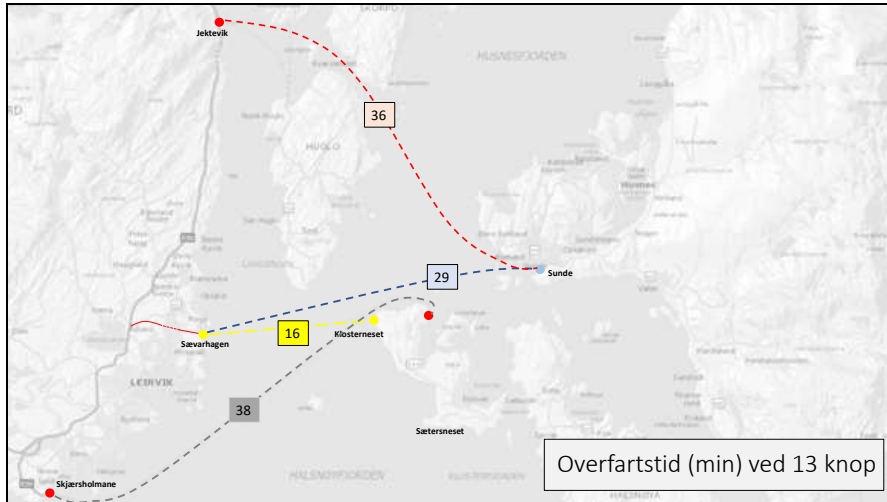
I vidare vurderingar og samanstilling er Sævarhagen-Klosterneset lagt til grunn som eksempel på løysing i konsept K2 og Sævarhagen-Sunde i K3. Dei andre variantane er omtala, og dersom K2 eller K3 vert tilrådd løysing, vil alle variantane innanfor K2/K3 inngå i kommunedelplanen.



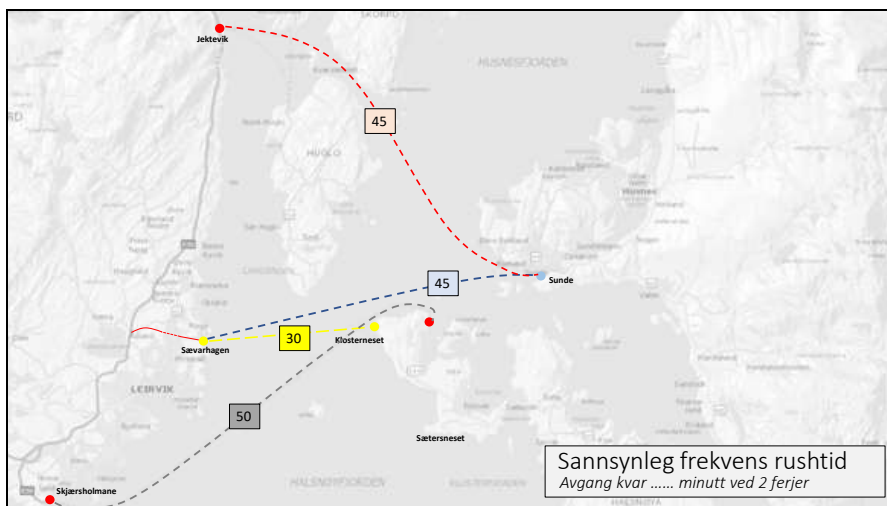
Figur 26. Alternative ferjesamband til samanstilling i silingsprosess, trinn 3.

## 7.2 Konsekvensvurderingar

### 7.2.1 Ferjekonsept



Figur 27. Overfartstid i dei ulike alternativa.



Figur 28. Frekvens ved 2 ferjer.

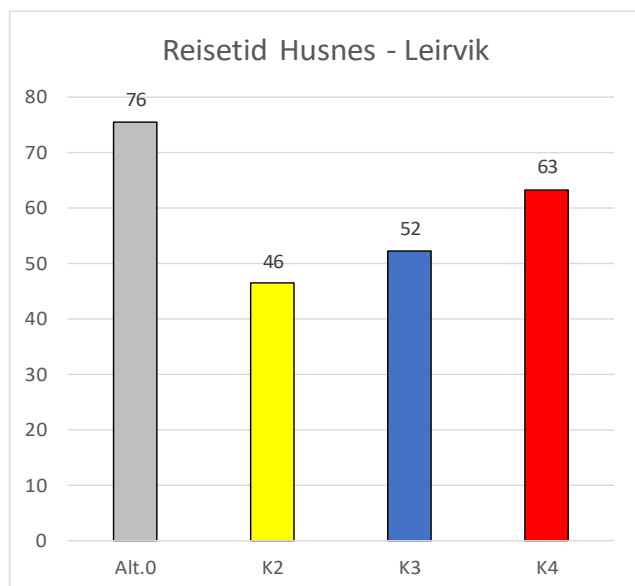
Konsept 2, kort samband til Halsnøy vil gje det mest effektive ferjesambandet med kortast overfartstid, hyppigaste frekvensar og kortast ventetid.

Konsept 2 vil med dette ha dei største fortrinna når det gjeld å utvikle ein effektiv og fleksibel transportløyising for brukarane.

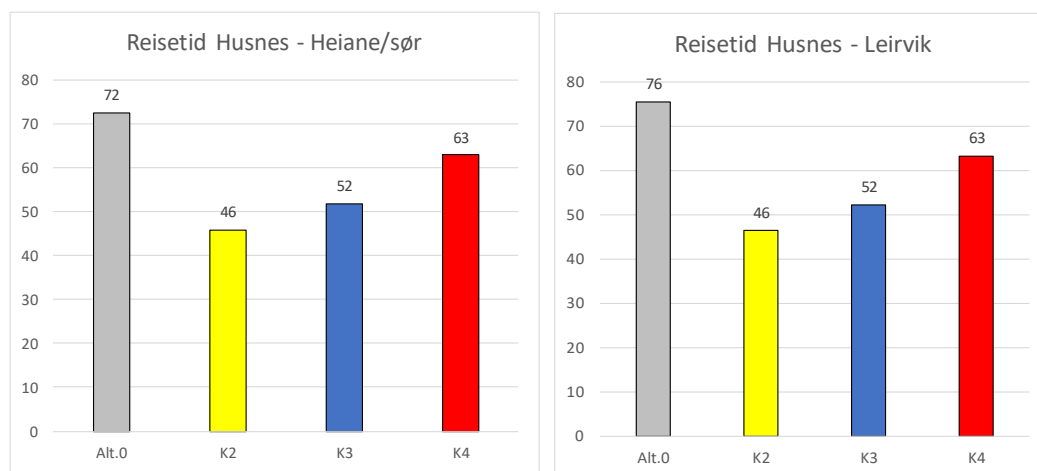
I Vedlegg 3 er det gjort nærare greie for ferjekonsepta i dei tre hovudalternativa.

### 7.2.2 Reisetider

Eit effektivt ferjesamband med hyppige frekvensar gir også kortaste reisetider for alle dei viktige reisedestinasjonane:



Figur 29. Reisetid Husnes - Leirvik.



Figur 30. Reisetider mot E39/sør/nord.

Alle alternativa gir kortare reisetider enn alternativ 0. K2 kjem best ut for alle destinasjoner grunna at dette er den mest effektive ferjeløysinga og har kort og direkte samband mot til Leirvik, Husnes og E39.

### 7.2.3 Vegstandard og trafikktryggleik

Ulempa med K2 er at ein må basere seg på vegtransport over Halsnøy. Her er det utfordringar med vegstandard som bør løysast for å gje tilfredsstillande framkomst og trafikktryggleik. Det er her lagt til grun at ein gjennom Kvinnherad-pakken og pågåande arbeid med vegutbetringar finn fram til akseptable løysingar slik at vegnettet over Halsnøy vil vere i stand til å handtere framtidig trafikk mellom Stord og Kvinnherad dersom konsept K2 vert tilrådd.



K3 gir direkte ferjesamband mellom Stord og fastlandet i Kvinnherad. Dette medfører god standard på tilførselsvegnettet på begge sider.

K4 har god tilknytning til hovudvegnettet både på Stord-sida og i Kvinnherad.

#### 7.2.4 Kollektivtransport

Når det gjeld samla transporttilbod (veg, kollektiv og gang/sykkel) er det skilnader mellom alternativa:

- Alternativ K3 har det beste utgangspunktet for god samordning av transporttilboda med ferje og hurtigbåt. Ferjesambandet vil kunne supplere hurtigbåttilbodet, men ikkje erstatte det fullt ut fordi sambandet ikkje har direkte tilkomst i Leirvik sentrum. Lokalt busstilbod og sykkel vil i kombinasjon med ferjesambandet kunne leggje til rette for gode kollektivløysingar mellom Kvinnherad og Leirvik/Heiane som supplement til hurtigbåten.
- Alternativ K2 vil i større grad enn K3 vere avhengig av et parallelt hurtigbåttilbod, men ein kan også sjå for seg at park & ride via Klosterneiset kombinert med lokale busstilbod eller bruk av sykkel for tilkomst til Leirvik sentrum / Heiane vil kunne vere del av eit godt, samla kollektivtilbod.
- Alternativ K4 har mindre direkte tilkopling mot Leirvik-området, og føresetnadene for å etablere gode, samordna kollektivløysingar er vanskelegare enn i alternativ K2 og K3.

#### 7.2.5 Arealbruk og miljøkonsekvensar

Alle alternative lokaliseringar av ferjestø er vurdert i forhold til arealmessige og miljømessige konsekvensar på overordna nivå (vedlegg 1).

Samla vurder kan ein summere opp vurderingane som følgjer:

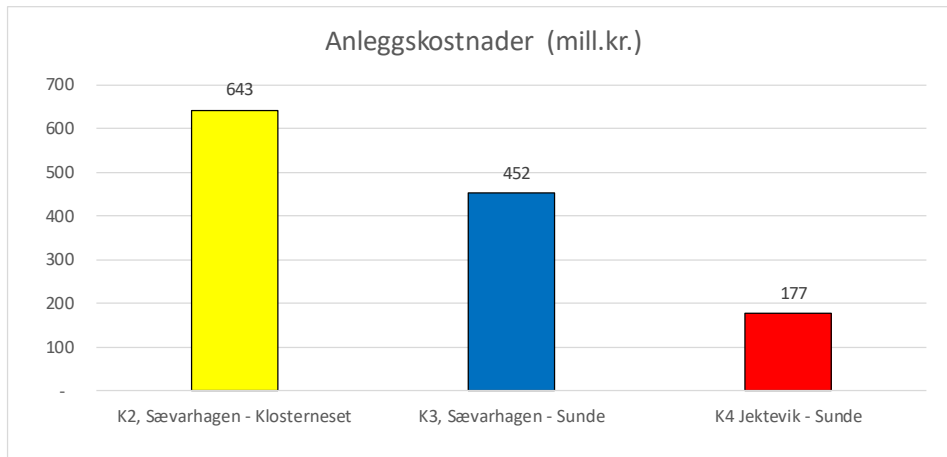
- Alternativ K4 er basert på å vidareutvikle allereie eksisterande infrastruktur for ferjedrift, og vil derfor ha små negative miljømessige konsekvensar.
- Alternativ K3 vil medføre utfordringar med å avgrense negative verknader for nærmiljø og friluftsliv, samt bruksinteresser og naturverdiar for ferjestø Sævarhagen.
- Alternativ K2 vil medføre utfordringar med å avgrense negative verknader for nærmiljø og friluftsliv, samt bruksinteresser og naturverdiar for ferjestø Sævarhagen, samt avgrense negative verknader for kulturmiljø og landskap ved nytt ferjestø på Halsnøy

Alternativ K2 vil med dette ha dei største utfordringane i forhold til delmål om å avgrense arealkonfliktar og negative miljømessige verknader fordi ein her må bygge to nye ferjestø.

Samtidig må ein ta omsyn til at nytt ferjesamband i konsept K2 og K3 kan ivareta behovet for beredskapskai for Bømlafjordtunnelen. Dette inneberer at Skjersholmane kan frigjerast til alternativ bruk. Dette gir eit fortrinn for alternativ K2 og K3 opp mot K4. Nærare avklaringar omkring eventuell frigjeving av Skjersholmane som beredskapskai må avklarast i kommunedelplanen i samråd med Statens vegvesen

### 7.2.6 Anleggskostnader

Grove estimat av anleggskostnader:



Figur 31. Grov kalkyle av anleggskostnader for ferjestø og tilførselsvegnett i dei tre konsept.

Kostnadsoverslaget omfattar ferjekai og tilførselsvegnett til E39. Kostnader til kryss på E39 er ikkje tatt med. For alternativ Sævarhagen er det lagt til grunn ny veg/tunnel opp mot kryss med E39. Eventuell bruk av eksisterande veg i ein første driftsfase vil gi lågare kostnader.

### 7.2.7 Finansiering

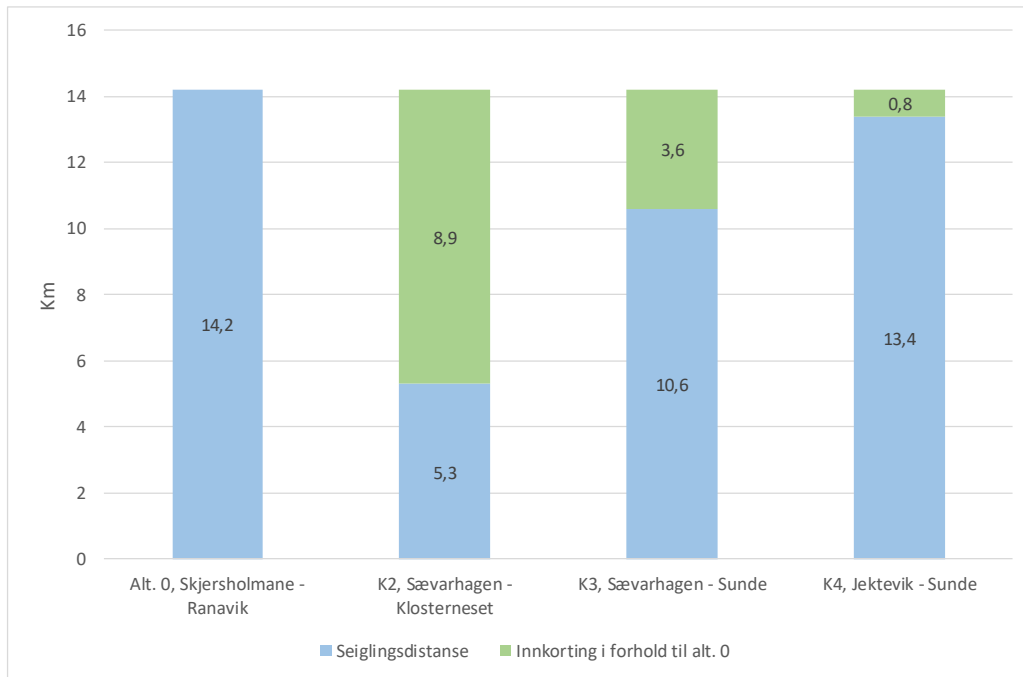
Innkorting av eit ferjesamband kan gje grunnlag for ferjesavløysingsmidlar.

Prop. 128 S 2016–2017 Kommuneproposisjonen 2018:

*«Med en ny delkostnadsnøkkel for båt og ferje, kan innkorting av et ferjesamband gi endringer i kriteriedata som utløser tap i inntektssystemet. Departementet vil derfor endre retningslinjene slik at veiprosjekter som innkorter et ferjesamband omfattes av ferjeavløsningsordningen fra og med 2018. Størrelsen på ferjeavløsningsmidlene ved innkorting vil bli beregnet på bakgrunn av et anslag på endringen i kriteriedata når et ferjesamband kortes inn. Innkorting av ferjesamband er også omfattet av den statlige ferjeavløsningsordningen.»*

For å få oversikt over kor store midlar ein kan forvente i dei ulike alternativa må det utarbeidast ei vurdering av departementet. Dette vil bli gjort i samband med kommunedelplanen.

Det er grunn til å tru at omfanget av innkortinga av ferjesambandet vil vere ein viktig faktor for kor store midlar som kan vere aktuelle, og her kjem K2 klart best ut av alternativa:



Figur 32. Innkorting av eksisterande ferjesamband ved dei ulike konsept.

## 7.3 Vurdering av måloppnåing

| Delmål/silingskriteria  | Alt. K2<br>Sævarhagen –<br>Klosterneiset   | Alt. K3<br>Sævarhagen – Sunde   | Alt. K4<br>Jektevik – Sunde   |
|---|--|---|---|
| <b>Delmål 1</b><br>Meir attraktivt samband Stord-Kvinnherad (trafikanter)                           | 4  | 3   | 1-2   |
| Overfartstid, driftskonsept   | Kort samband med effektivt driftsopplegg. Seglingstid ca. 16 min.  | Lengre samband med lengre seglingstid (ca. 29 min)  | Lengre samband med lengre seglingstid (ca. 36 min)  |
| Reisetider, framkomst   | Husnes-Leirvik/Heiane 46 min (38% kortare enn alt.0)<br>Husnes-Bergen 82 min. (27% kortare enn alt.0).<br>30 min. frekvens   | Husnes-Leirvik/Heiane 52 min (30% kortare enn alt.0)<br>Husnes-Bergen 87 min. (22% kortare enn alt.0).<br>45 min. frekvens                  | Husnes-Leirvik/Heiane 63 min (15% kortare enn alt.0)<br>Husnes-Bergen 90 min. 20% kortare enn alt.0).<br>45 min. frekvens |
| Strategisk vurdering  |  |   | Lav kostnad, tilrettelegging for ev. framtidig konsept K5   |
| <b>Delmål 2</b><br>Meir miljøvennleg samband Stord-Kvinnherad (samfunnet)                           | 3  | 3   | 2   |
| Driftskonsept   | Effektivt, kort seglingsdistanse (5,3 km)  | Lengre seglingsdistanse (10,6 km)   | Lengre seglingsdistanse (13,4 km)   |
| Tilrettelegging for kollektivtransport og sykkel  | God tilrettelegging for gang/sykkel til Leirvik.   | God tilrettelegging for gang/sykkel til Leirvik. God samordning ferje/båt   | Lite bidrag til samordning av kolektivtilboda.  |
| Transportarbeid på veg  | Lengre køyrelengde via Halsnøy   | Kortare køyrelengde   | Kortare køyrelengde   |
| <b>Delmål 3</b><br>Avgrense kostnader for det offentlege og trafikantar og sikre gjennomføringsevne | 2  | 2   | 3   |
| Anleggskostnader  | 600 – 700 mill.kr.   | 400 –500 mill.kr.   | 150 – 250 mill.kr.  |
| Driftsøkonomi, ferjetakstar   | God driftsøkonomi, låge takstar for trafikantane   | Høgare driftskostnader og takstar for trafikantane  | Høgare driftskostnader og takstar for trafikantane  |
| Moglegheit for finansiering   | Vesentleg innkorting gir best grunnlag for ferjeavløysingsmidlar   |   |   |
| Moglegheit for etappevis utbygging  | Ranavik i fase 1. Bruk av eks. veg i fase 1.   | Bruk av eks. veg i fase 1.  |   |
| <b>Delmål 4</b><br>Avgrense arealkonflikter og negative konsekvensar for miljø og trafiktryggleik   | 1-2  | 2   | 3   |
| Hovudutfordringar   | Tilpassing av løysing i forhold til bruksmessige omsyn (marina Sævarhagen, industri Valevågen)<br><br>Ivareta omsyn til naturverdiar, friluftsliv mv. Sævarhagen.<br><br>Ivareta omsyn til landskap, kulturminne og naturverdiar Halsnøy | Tilpassing av løysing i forhold til bruksmessige omsyn (marina Sævarhage)<br><br>Ivareta omsyn til naturverdiar, friluftsliv mv. Sævarhagen | Ivareta omsyn til landskap ved utbetringstiltak Jektevik  |
| Samla rangering   | 1  | 2   | 3   |

0 poeng: Ingen måloppnåing

1 poeng: Låg måloppnåing

2 poeng: Middels måloppnåing

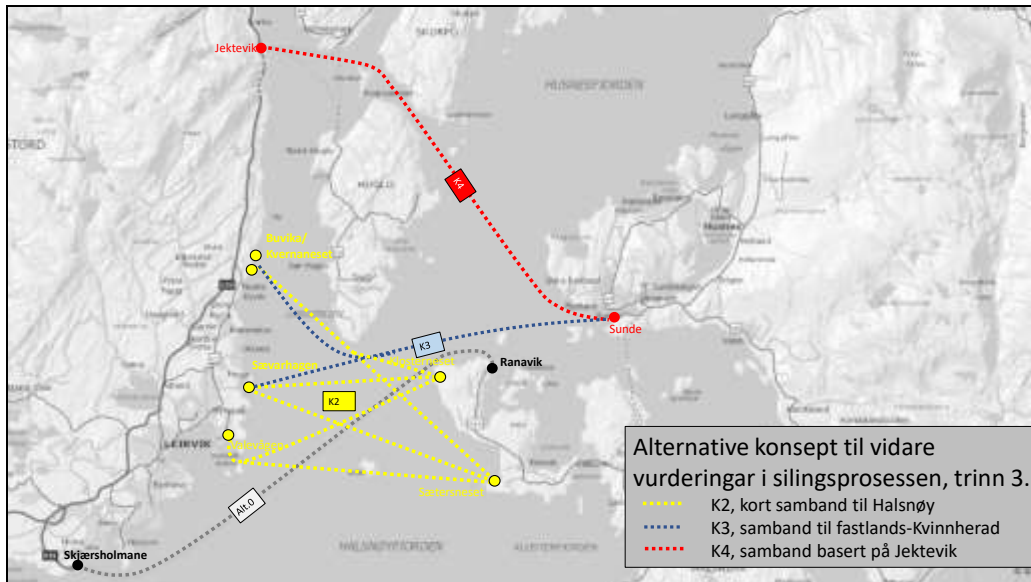
3 poeng: God måloppnåing

4 poeng: Svært høg / full måloppnåing

## 7.4 Samla vurdering

### 7.4.1 Alternative konsept

Det er vurdert 3 ulike konsept for framtidig samband mellom Stord og Kvinnherad. Alternativa er samanstillt opp mot alternativ 0, dagens ferjesamband.



Figur 33. Alternative konsept som er vurdert i silingsfase 3.

### 7.4.2 Tilråding av K2

I ei samla vurdering av alternativa er det lagt vekt på å vurdere aktuelle investeringar opp mot kva ein får igjen for investeringane i dei ulike alternativa.

Ein ønskjer å få mest igjen i form av betre kommunikasjonar mellom Stord og Kvinnherad, slik at overordna mål om å styrkje samarbeid og regional utvikling vert oppnådd. Samstundes ønskjer ein minst mogleg ulemper og negative konsekvensar av dei fysiske tiltaka som må til for å oppnå betre kommunikasjonar. I tillegg til dette er det viktig at tiltaka lar seg gjennomføre, dvs. at det er eit realistisk finansieringsopplegg.

Alternativ K2 skil seg ut i forhold til dei andre konseptane når det gjeld effekt i forhold til å styrkje kommunikasjonane mellom kommunane:

- Kortaste og mest effektive ferjesamband
- Einaste alternativ der ein kan oppnå eit effektivt ruteopplegg med halvtimesfrekvensar
- Kort avstand til Leirvik sentrum
- Kortaste reisetider mellom Leirvik og Husnes og til/frå E39

I tillegg er det andre viktige fordelar med K2:

- Mogleg med god samordning av kollektivtilbodet og samspell med gang/sykkel
- Skjærsholmane kan eventuelt frigjevast som beredskapskai (vert avklart i kommunedelplanen)

I eit overordna samfunnsøkonomisk perspektiv har K2 fordelar ved å vere eit konsept som byggjer på tidlegare investert infrastruktur (Halsnøysambandet). Eit kort og effektivt ferjesamband gir dessutan miljømessige og økonomiske fordelar samanlikna med lengre ferjesamband.

Utfordringane med K2 er knytt til dei fysiske tiltaka som må på plass. Her er det viktige arealmessige, bruksmessige og miljømessige omsyn som må ivaretakast. Her vil vidare planlegging gjennom kommunedelplanen vise løysingar og moglegheiter, samt skaffe fram kunnskap om miljøkonsekvensar og avbøtande tiltak. Det er av denne grunn tilrådd å ta med fleire alternative lokaliseringar av ferjestø på begge sider av fjorden. Kommunedelplanen vil vere egna planverktøy for å gjere ei endeleg samanstilling og val av aktuelle ferjestø.

Grunnlaget for finansiering av sambandet er vanskeleg å vurdere på dette nivået. Alternativ K2 medfører store investeringsbehov, og ein vil vere avhengig av at fylkeskommunen prioriterer midlar til sambandet mellom Stord og Kvinnherad. I tilrådinga av K2 er det lagt vekt på at den store innkortinga av ferjesambandet gir eit godt grunnlag for å få vesentlege bidrag frå ferjeavløysingsordninga.

Når det gjeld alternative ferjeløysingar innanfor K2 er det alternativa Sævarhagen – Klosterneiset og Buvika – Klosterneiset som er dei sikraste med tanke på effektiv driftsopplegg med halvtimerefrekvensar. Alle andre kombinasjonar er meir usikre i forhold til dette, og vil vere avhengig av rammeføresetnadene for framtidig driftsopplegg. Det synast også klart at Sævarhagen er einaste løysing på Stod-sida som kan gje halvtimerefrekvensar basert på Ranavik som ferjestø på Halsnøy.

I samanstilling av K2 mot K3 og K4 er det lagt til grunn at ein finn ei løysing som gir effektivt driftsopplegg med halvtimerefrekvensar. Dersom ein gjennom kommunedelplanprosessen landar på ein kombinasjon innanfor K2 som ikkje har føresetnader for å klare eit slikt effektivt driftsopplegg, vert skilnadene mellom K2 og K3 mindre i forhold til delmål 1 enn det som er skildra i denne samanstillinga.

#### *7.4.3 Vurdering av K2 opp mot K3 og K4*

Når det gjeld konsept 3, så har dette konseptet fordelar knytt til å etablere direkte ferjesamband mellom Husnes og Leirvik-området. K3 gir best grunnla for samordning av kollektivtilboda, det vert mindre transportarbeid med bil. Ein unngår utfordringane med dårleg vegstandard over Halsnøy. I tillegg vil K3 vere noko rimelegare, men dette må ein sjå i samanheng med ferjeavløysingsmidlane, og samla vurdert er det truleg liten skilnad mellom alternativa knytt til økonomi. Miljøkonsekvensane vert noko mindre ved at ein byggjer på eksisterande ferjestø ved Sunde i staden for å byggje nytt ferjestø på Halsnøy. Dette fordelane må ein sjå opp mot skilnadene mellom K2 og K3 når det gjeld ferjekonsept, transportløysing og måloppnåing knytt til å knyte regionen tettare saman.

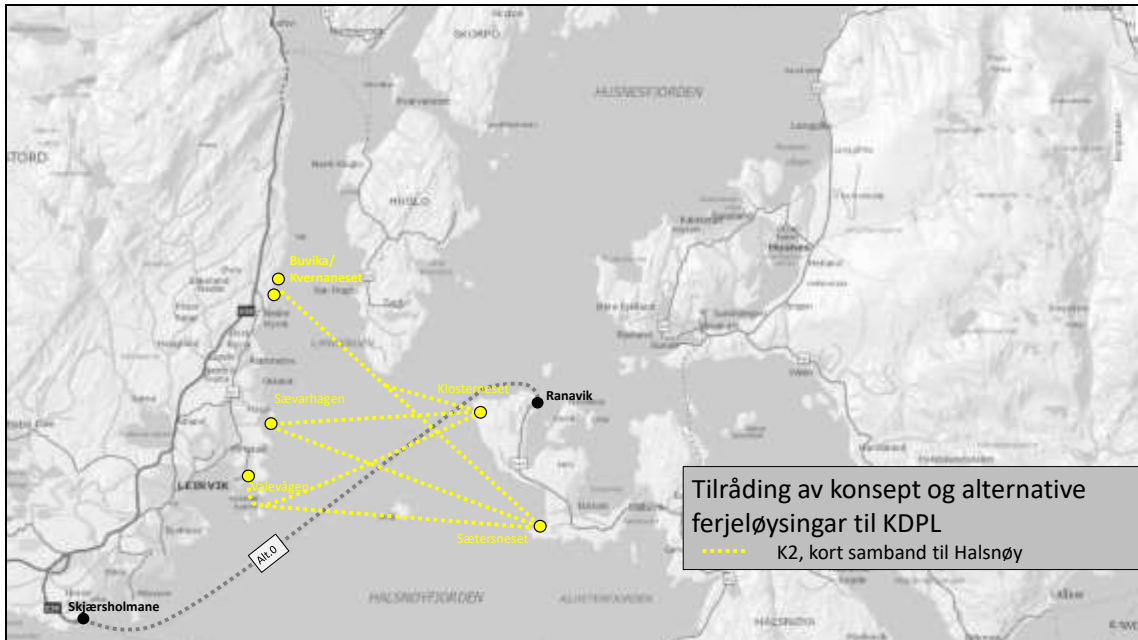
I tilrådinga er det lagt større vekt på fordelane med K2 vs. K3 når det gjeld måloppnåinga om å knyte saman regionen, enn fordelane med K3 vs. K2 som skildra over.

Tilsvarande er fordelane med K2 knytt til måloppnåing om regionbygging tillagt større vekt enn fordelane alternativ K4 har med å avgrense kostnader, arealinngrep og miljøkonsekvensar. K4 har dessutan låg måloppnåing knytt til delmål 1, og dette er i seg sjølve grunnlag for å tilrå utsiling av K4.

## 8 TILRÅDING

Konsept K2, kort samband vert tilrådd som framtidig ferjeløysing mellom Stord og Kvinnherad.

Det vert tilrådd å arbeide vidare med følgjande variantar av K2 i kommunedelplanen:



Figur 34. Tiltrådd konsept og underalternativ for framtidig ferjesamband mellom Stord og Kvinnherad.

Sævarhagen og Klosterneset er førebels rangert høgast av alternativa innanfor K2, men her står det att eit omfattande utgreiingsarbeid i kommunedelplanen for å ev. stadfeste denne rangeringa. For å ha tilstrekkeleg handlingsrom for å kome fram til ei omforeint løysing er det tilrådd å ta med følgjande alternative lokaliseringar på Stor-sida:

- **Buvika/Kvernaneset**
- **Sævarhagen**
- **Valevågen**

I Kvinnherad vert det tilrådd å ta med følgjande alternativ i kommunedelplanen:

- **Klosterneset**
- **Sætersneset**
- **Ranavik.**

Vidare utgreiing av ulike kombinasjonsløysingar vert gjort i kommunedelplanen som vil leie fram til endeleg tilråding av framtidig ferjeløysing.

## Vedlegg 1. Vurdering av arealkonfliktar og miljøkonsekvensar

Utgangspunktet for vurdering og samanstilling av alternative lokaliseringar av ferjestø er delmål 4: ***Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø og trafikktryggleik av nye tiltak.***

Delmålet er delt inn i seks undertema, alle dei fem ikkje-prisette tema; landskap, kulturminne, nærmiljø/friluftsliv, naturverdiar (naturmangfald) og naturressursar. I tillegg er uberørt strandsone eit eige undertema.

Det er ikkje detaljprosjektert i denne fasen av arbeidet. Ein føreset difor at vegstandard er etter SVV sin handbok og at trafikktryggleik vert ivarettatt i det vidare arbeidet også for gåande og syklande. Ein har difor ikkje samanlikna alternativa for dette delmålet i denne fasen.

Ferjeleia er vurdert opp mot dagens situasjon (alternativ 0) og er ikkje samanlikna med kvarandre.

Vurderingane er gjort med utgangspunkt i skissert plassering av ferjestø og vegtrasé med alternativ.

For tidlegare utgreia alternativ er det henta vurderingar frå eksisterande rapportar. Det er også tatt ein utsjekk om det er databasar for miljøverdiar i <http://kart.naturbase.no/>, <http://askeladden.ra.no/> og <https://kilden.nibio.no/>. Stord sin kommunedel plan for kulturminne og kulturmiljø er også nytta som kjelde. Ein har ikkje vurdert i detalj potensial for funn av hittil ikkje kjende automatisk freda kulturminne, men generelt er det stort potensial for funn av steinalderbuplassar i alle område mellom 7 til 20 m over havet. I område med dyrka mark er det også eit stort potensial for funn av busettingsspor frå bronse- og steinalder.

Strandsonekartlegging i Stord kommune frå 2010 og SSB sitt kart for potensiell tilgjengeleg strandsone <http://kart.ssb.no/> er nytta i vurdering av om tiltak vil råke urørt strandsone.

Alternativ som ikkje er utgreia tidlegare er sjekka ut i frå ovanfor nemnde kjelder og databasar og gitt ei skildring av registrerte verdiar. Det er ikkje gjennomført lokale kartleggingar eller synfaringar som grunnlag for vurderingane. Dette gir ein usikkerheit med omsyn til tema nærmiljø/friluftsliv, samt naturverdiar. Det må presiserast at det er ulikt detaljnivå i grunnlaget då tre av alternativa (Kvernaneset, Sævarhagen og Djupavika) er utgreidd i kommunedelplan i 2008, medan dei andre alternativa ikkje er utgreidd tidlegare. Ei kartlegging av alle områda vil endre grunnlaget, men kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkeleg i ein tidleg silingsprosess.

Alle alternativ er gitt poeng etter korleis dei skårar på måloppnåing, frå Ingen måloppnåing (0 poeng) til svært høg måloppnåing (4 poeng):

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 0 poeng: | Ingen måloppnåing     |
| 1 poeng: | Låg måloppnåing       |
| 2 poeng: | Middels måloppnåing   |
| 3 poeng: | God måloppnåing       |
| 4 poeng: | Svært høg måloppnåing |



**Ferjestø på Stord (nord)**

| Delmål/<br>silingskriteria              | Registrerte verdier og vurdering av måloppnåing   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Ferjeleie   | Agdestein   | Buvika   |
| <b>Delmål 4</b>                         | <b>Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø</b>  |   |  |
| Unngå inngrep i uberørt strandsone      | Inngrep i relativ urørt strandsone. Naust og flytebrygge i Naustvika. SSB definerer området med naust som inngrep. Strandsonearealet rundt Naustvika er bratt og delvis utilgjengeleg.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Inngrep i urørt strandsone. Naust og flytebrygge nord for Buvika, Ladberget. SSB definerer deler av strandsonearealet som tilgjengeleg og urørt, medan arealet nærmast ferjestøet er ikkje tilgjengeleg.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Inngrep i urørt strandsone. Naust og tilrettelagt friluftsområde. SSB definerer strandsonearealet til å vera tilgjengeleg og urørt.<br><br>Låg måloppnåing – 1 |
| Ivareta landskap                        | Inngrep i eit relativt uberørt landskap er vurdert til å ha negativt konsekvens.<br><br>Låg måloppnåing - 1   | Inngrep uberørt landskap er vurdert til å ha negativt konsekvens. Er eksponert.<br><br>Låg måloppnåing – 1  | Vurdert å ha middels til stor negativ (--/---) konsekvens i KDP 2008.<br><br>Låg måloppnåing – 1   |
| Ivareta kulturmiljø og kulturminne      | Ingen registrerte kulturminne. Kulturlandskap, mindre teigar med beite/dyrka mark.<br><br>God måloppnåing – 3   | Ingen registrerte kulturminne. Skog og myr langs vegtrase. Område nordvest for ferjestøet er kulturlandskap, teigar med beite/dyrka mark.<br><br>God måloppnåing – 3  | Eit SEFRAK-registrert naust. Vurdert til middels negativ (--) konsekvens i KDP 2008.<br><br>Middels måloppnåing – 2  |
| Unngå konflikt med nærmiljø/friluftsliv | Ingen registrerte verdier. Bruk av området til fiske og friluftsliv lokalt.<br><br>God måloppnåing – 3  | Ingen registrerte verdier. Bruk av området til fiske og friluftsliv lokalt. Deler av vegtrase i sør grensar tett opp mot – regulert areal til grønstruktur (friluftsområde ved Kvernaneset)<br><br>God måloppnåing – 3              | Kartlagt friluftsområde, viktig. Badeplass og turveg. Vurdert til stor negativ (---) konsekvens i KDP 2008.<br><br>Låg måloppnåing – 1                         |
| Unngå inngrep i naturverdier            | Registrert rik edellauvskog langs   | Ingen registrerte verdier.  | Registrert ålegraseng ved Kværnaneset.   |

|                                |   |  |   |
|--------------------------------|---|--|---|
| (naturmangfald)                | Naustvika, vurdert til svært viktig. Ein av dei mest intakte eikeskogane på Stord. Registrert ei rekke artar av særleg stor og stor forvaltningsmessig interesse, som myk-brunpigg, oksetungesopp, rødtuppsopp (sopp).<br><br>Ingen måloppnåing – 0 | God måloppnåing – 3  | Vurdert til liten til middels (-/--) og middels negativ (--)<br>konsekvens i KDP 2008.<br><br>Middels måloppnåing – 2                       |
| Unngå inngrep i naturressursar | Liten teig med fulldyrka jord, lauvskog med høg bonitet.<br><br>Middels måloppnåing – 2   | Barskog av særst høg bonitet. Tilførselsveg går i kanten av dyrka mark. Innmarka ligg innanfor kjerneområde for landbruk (H510_125). Areal i sjø regulert til AFF (akvakultur- fiskeferdsel). Ingen oppdrettslokalitet i området.<br><br>Middels måloppnåing – 2 | Mindre jord- og skogbruks-interesser. Vurdert til liten til middels negativ (-/--)<br>konsekvens i KDP 2008.<br><br>Middels måloppnåing – 2 |

## Samanstilling og rangering av alternativa:

| Delmål                     | Agdestein               | Buvika                  | Kværnaneset             |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Strandsone                 | Låg måloppnåing – 1     | Låg måloppnåing – 1     | Låg måloppnåing – 1     |
| Landskap                   | Låg måloppnåing – 1     | Låg måloppnåing – 1     | Låg måloppnåing – 1     |
| Kulturminne og kulturmiljø | God måloppnåing – 3     | God måloppnåing – 3     | Middels måloppnåing – 2 |
| Nærmiljø og friluftsliv    | God måloppnåing – 3     | God måloppnåing – 3     | Låg måloppnåing – 1     |
| Naturverdiar               | Ingen måloppnåing – 0   | God måloppnåing – 3     | Middels måloppnåing – 2 |
| Naturressursar             | Middels måloppnåing – 2 | Middels måloppnåing – 2 | Middels måloppnåing – 2 |
| <b>Rangering</b>           | <b>3</b>                | <b>1</b>                | <b>2</b>                |

Alle alternativa er vurdert til å ha låg måloppnåing (1) for inngrep i uberørt strandsone og landskap samt middels (2) måloppnåing for inngrep i naturressursar. Når det gjeld kulturminne og kulturmiljø har Agdestein og Buvika god (3) måloppnåing medan Kvernaneset er vurdert til

å ha middels (2) måloppnåing. Det som skil alternativ ferjeleie er delmåla nærmiljø og friluftsliv og naturverdiar. Kvernaneset er vurdert til å ha låg måloppnåing (1) for nærmiljø og friluftsliv medan Agdestein og Buvika er vurdert til å ha god måloppnåing (3) når det gjeld nærmiljø og friluftsliv. Agdestein har ingen (0) måloppnåing når det gjeld naturverdiar på grunn av store registrerte verdiar av edellauvskog (eikeskog) og fleire soppartar av særleg stor forvaltningsmessig interesse. Buvika har god (3) måloppnåing medan Kvernaneset har middels måloppnåing når det gjeld naturverdiar.

Samla sett kjem Buvika best ut av alternativa, medan Kvernaneset og Agdestein har ei meir samla lik vurdering, men på grunn av store registrerte verdiar av edellauvskog på Agdestein bør dette alternativet ikkje tas med vidare og er rangert som nr. 3. Kvernaneset vart i KDP rangert som nr. 3 av fire utgreidde alternativ ut i frå ikkje-prisette tema (dei andre alternativa var: Djupavik, Sævarhagen og Jektevik). Men i den samla tilrådinga frå Statens vegvesen (prisette og ikkje-prisette) vart Kvernaneset vurdert som det beste alternativet og tilrådd som framtidig ferjeleie for sambandet Stord – Kvinnherad. Ein bør difor ta med både Buvika og Kvernaneset i det vidare arbeidet slik at desse to lokalitetane kan verte vurdert med likt nivå på kunnskapsgrunnlaget.

**Ferjestø på Stord (sør)**

| Delmål/<br>silingskriteria         | Vurdering av måloppnåing   |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
|                                    | Sævarhagen   | Valevågen  | Djupavika  |
| <b>Delmål 4</b>                    | <b>Avgrænse arealkonflikhtar og negative konsekvensar for miljø</b>  |  |  |
| Unngå inngrep i uberørt strandsone | Stort båtanlegg i søre del av Sævarhagsvikjo. Tiltak i tilknytning til eks. båtanlegg og bruk av eks. veg og ny tunnel vil føre til mindre inngrep i urørt strandsone. SSB definerer strandsonearealet til å vera tilgjengeleg.<br><br>Middels måloppnåing – 2                           | Industriområde. SSB definerer strandsonearealet til å vera inngrepsnært.<br><br>Svært høg måloppnåing - 4  | Store eksisterande inngrep aust/nord for vika, fleire naust langs sjøen. Eit av få område med mindre inngrep i strandsona nær Leirvik. SSB definerer deler av strandsonearealet til å vera tilgjengeleg. Området grenser til areal som er inngrepsnært.<br><br>Middels måloppnåing – 2 |
| Ivareta landskap                   | Vurdert å ha middels til stor negativ (--/---) konsekvens i KDP 2008. Flytting av ferjeleie lengre sør samt bruk av eks. veg vil avbøte inngrepet noko. Eksponert ferjestø og ny tilførselsveg etter tunnel.<br><br>Låg måloppnåing – 1  | Inngrep i eks. nedbygd område. Kan ha biloppstilling i tunnel. Mindre eksponert ferjestø. Ny tilførselsveg etter tunnel vil verta eksponert.<br><br>Svært høg måloppnåing- 4 | Vurdert til middels negativ (--) konsekvens i KDP 2008. Eksponert ferjestø, mindre eksponert ny tilførselsveg.<br><br>Middels måloppnåing – 2  |
| Ivareta kulturmiljø og kulturminne | Gravrøyser på begge nesa ved Sævarhagsvikjo. Ope kulturlandskap. Vurdert til stor negativ (---) konsekvens i KDP 2008. Flytting av ferjeleie lengre sør vil kunne avbøte inngrepet noko. SEFRAK-registrerte gardsbygningar på Ådland ved tunnelopning alt. 2.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Ingen registrerte kulturminne i tiltaksområde. Gravrøyser på Valøyodden. SEFRAK-registrerte gardsbygningar på Ådland ved tunnelopning alt.2.<br><br>God måloppnåing – 3      | Dynamittlager med særprega arkitektonisk stil med ein eldre ferdelsveg. Steinalderbuplass sør om vika. Vurdert til middels til stor negativ (--/---) konsekvens i KDP frå 2008.<br><br>Låg måloppnåing – 1   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Unngå konflikt med nærmiljø/friluftsliv | Regionalt tilrettelagt friluftsområde. Stor identitetsverdi som friluftsområde. Vurdert til stor negativ (---) konsekvens i KDP 2008. Ny tilførselsveg etter tunnel alt. 2 munnar ut i lokalt nytta friluftsområde (skogsområde med stinett)<br><br>Låg måloppnåing – 1                     | I sjømråda utanfor og nord om Valevågen er Hystadmarkjo registrert som eit svært viktig friluftsområde. Nytt ferjestø vil verta synleg frå deler av friluftsområdet. Kan ha biloppstilling i tunnel. Ny tilførselsveg alt. 2 etter tunnel munnar ut i lokalt nytta friluftsområde (skogsområde med stinett)<br><br>Middels måloppnåing – 2 | Regionalt viktig friluftsområde i randsona til Djupavik. Vurdert til lite negativ (-) konsekvens i KDP frå 2008.<br><br>God måloppnåing – 3  |
| Unngå inngrep i naturverdiar            | Blautbotnsområde i vikjo og ålegrassamfunn nord om båthamna. Artar av særleg stor og stor forvaltningsmessig interesse. Raste og beiteområde for ender og vadefuglar. Vurdert til stor til middels (---/--) negativ og stor negativ (---) konsekvens i KDP 2008.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Større kamskjelførekost frå Valevågen til Skjersholmane. Hystad naturreservat ligg rett nord om Valevågen (inkl. bakkvasspollen Straumen). Registrerte artar av særleg stor og stor forvatningsmessig interesse.<br><br>Middels måloppnåing – 2  | Vanlege artar og ingen spesielle eller prioriterte naturtypar. Større kamskjelførekost frå Valevågen til Skjersholmane. Vurdert til liten negativ (-) konsekvens i KDP 2008.<br><br>God måloppnåing – 3  |
| Unngå inngrep i naturressursar          | Monaleg jord- og skogbruksinteresser. Lausmasseavsetningar. Vurdert til middels til liten negativ (--/-) konsekvens i KDP frå 2008.<br><br>Middels måloppnåing – 2  | Kamskjelførekost elles ingen registrerte verdiar. Tunnel alt. 1 og 2 munnar ut i innmarksareal (mindre teigar).<br><br>God måloppnåing – 3   | Jord- og skogbruksinteresser alt.1, skogbruksinteresser alt. 2. Større kamskjelførekost frå Valevågen til Skjersholmane. Vurdert til liten negativ (-) konsekvens i KDP 2008.<br><br>God måloppnåing – 3 |

Samanstilling og rangering av alternativa:

| Delmål                     | Sævarhagen              | Valevågen                 | Djupavika               |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Strandsone                 | Middels måloppnåing – 2 | Svært høg måloppnåing – 4 | Middels måloppnåing – 2 |
| Landskap                   | Låg måloppnåing – 1     | Svært høg måloppnåing – 4 | Middels måloppnåing – 2 |
| Kulturminne og kulturmiljø | Låg måloppnåing – 1     | God måloppnåing – 3       | Låg måloppnåing – 1     |
| Nærmiljø og friluftsliv    | Låg måloppnåing – 1     | Middels måloppnåing – 2   | God måloppnåing – 3     |
| Naturverdiar               | Låg måloppnåing – 1     | Middels måloppnåing – 2   | God måloppnåing – 3     |
| Naturressursar             | Middels måloppnåing – 2 | God måloppnåing – 3       | God måloppnåing – 3     |
| <b>Rangering</b>           | <b>3</b>                | <b>1</b>                  | <b>2</b>                |

Alternative ferjeleie ved Leirvik har sprikande måloppnåing for dei ulike delmåla. For inngrep i strandsona gjev alternativa frå middels til svært høg måloppnåing på grunn av allereie eksisterande inngrep og tiltak i området. Når det gjeld dei andre delmåla skårar Sævarhagen låg (1) på landskap, nærmiljø og friluftsliv, naturverdiar og kulturminne og kulturmiljø samt middels (2) på naturressursar. Vegalternativet vil delvis gå gjennom Ådlandsmarka. Valevågen er lagt til eit eksisterande industriområde og skårar derfor frå god (3) til svært høg (4) på måloppnåing på alle delmål med unntak av naturverdiar og nærmiljø og friluftsliv som får middels (2) måloppnåing. Med unntak av eit vegalternativ som går gjennom Ådlandsskogen gjev alternativet med tilførselsveggar god måloppnåing. Djupavika har med unntak av låg (1) måloppnåing for kulturminne og kulturmiljø, frå middels (2) til god (3) måloppnåing for alle delmål. Ein av dei alternative tilførselsvegane vil beslaglegge dyrka mark.

Sævarhagen vart vurdert i KDP frå 2008 som det dårlegaste alternativet, nr. 4 for ikkje-prisette tema av dei fire utgreia alternativa (sjå over). Kostnadmessig vart den også vurdert som dyrare en alternativet Kværneset og vart vurdert som vesentleg dårlegare enn Kværneset av Statens vegvesen. Ei flytting av ferjeleie lengre sør i båthamna vil avbøte noko på verknaden for naturmiljø og kulturmiljø, men vil ikkje vere tilstrekkeleg til å endre særleg på dei vurderingane som vart gjort i 2008. Det er særleg naturverdiane på land og i sjø som vert negativt påverka av tiltaket. Det er vanskeleg å sjå at det vil endre seg i særleg grad ved å flytte ferjeleie lengre sør langs eksisterande molo.

Djupavika vart vurdert til å vere nr. 2 av dei vurderte alternativa i 2008 på ikkje-prisette tema, men kom vesentleg dårlegare ut med låg samfunnsnytte då det kravde store investeringar for alternativet.

Vålevågen er ikkje vurdert tidlegare og er i denne vurderinga ut i frå ikkje-prisette tema vurdert til å kome best ut for ferjeleie på Stord (sør) og bør tas med i den vidare vurderinga ut i frå ikkje-prisette tema.

## Ferjestø i Kvinnherad, Halsnøy

| Delmål/<br>silingskriteria              | Vurdering av måloppnåing   |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Klosterneset   | Sæterneset   | Ranavik  |
| <b>Delmål 4</b>                         | <b>Avgrænse arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø</b>   |  |  |
| Unngå inngrep i uberørt strandsone      | I stor grad uberørt strandsone. Skogbilveggar i marka. SSB definerer store deler av strandsonearealet til å vera tilgjengeleg, med nokre bratte parti. Del av større samanhengande tilgjengeleg strandsone.<br><br>Ingen måloppnåing - 0 | Inngrep i urørt strandsone. SSB definerer store deler av strandsonearealet til å vera tilgjengeleg.<br><br>Ingen måloppnåing – 0                                     | Eksisterande ferjeleie, men må utvidast noko. SSB definerer areal nord for eksisterande kai til å vera tilgjengeleg, men med nokre bratte parti. Del av større samanhengande tilgjengeleg strandsone.<br><br>Svært høg måloppnåing – 4 |
| Ivareta landskap                        | Inngrep i eit uberørt landskap er vurdert til å ha negativt konsekvens. Kan ha biloppstilling i tunnel. Eksponert ferjestø.<br><br>Middels måloppnåing - 2   | Inngrep i eit uberørt landskap er vurdert til å ha negativt konsekvens. Vil gje høge skjeringar til biloppstilling som blir svært synleg.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Inngrep i eksisterande ferjeleie vil minske påverknad på landskap.<br><br>God måloppnåing – 3  |
| Ivareta kulturmiljø og kulturminne      | Båtvrak ved Klostersneset. Nærføring til gravfelt av ny tilførselsveg.<br><br>Låg måloppnåing – 1  | Gravrøyser på Sætersneset.<br><br>Middels måloppnåing – 2  | Ingen registrerte kulturminne. Skogsområde.<br><br>Svært høg måloppnåing – 4   |
| Unngå konflikt med nærmiljø/friluftsliv | Klostermarka er eit tilrettelagt og viktig friluftsområde. Strandsona langs nordre del av Halsnøy er eit svært viktig friluftsområde.<br><br>Låg måloppnåing – 1   | Strandsona langs nordre del av Halsnøy er eit svært viktig friluftsområde. Sætersneset er eit lokalt registrert nær-turterreng.<br><br>Middels måloppnåing – 2       | Heile området rundt Halsnøy er eit svært viktig friluftslivsområde. Det er ingen registrert ved ferjeleie.<br><br>God måloppnåing – 3  |
| Unngå inngrep i naturverdiar            | Ytre Hardangerfjord er foreslått som marint verneområde. Strekk  | Ingen registrerte verdiar. Nord om Sæterneset i Breidvika  | Større kamskjelførekost rundt nordre del av Halsnøy. Det er registrert   |

|                                |  |   |  |
|--------------------------------|--|---|--|
|                                | seg frå Ånuglo til Hille. Større kamskjelførekost rundt nordre del av Halsnøy.<br><br>Middels måloppnåing – 2  | er det registrert større kamskjelførekost, ålegrassamfunn og sand- og grusstrand.<br><br>God måloppnåing – 3  | observert artar av særleg stor forvatningsmessig interesse, ærfugl.<br><br>Middels måloppnåing – 2                     |
| Unngå inngrep i naturressursar | Kamskjelførekost i sjøen og barskog av sær høg bonitet. Det er aktivt uttak av tømmer. Del av tilkomstveg med nærføring til innmarksbeite. Del av traseen går i tunnel.<br><br>Middels måloppnåing – 2 | Barskog av høg bonitet. Deler av tilkomstveg med nærføring til fulldyrka mark.<br><br>Middels måloppnåing – 2 | Eksisterande ferjekai. Kamskjelførekost i sjøen og barskog av sær høg bonitet ved ferjekai.<br><br>God måloppnåing – 3 |

## Samanstilling og rangering av alternativa:

| Delmål                     | Klosterneset            | Sæterneset              | Ranavik                   |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Strandsone                 | Ingen måloppnåing – 0   | Ingen måloppnåing – 0   | Svært høg måloppnåing – 4 |
| Landskap                   | Middels måloppnåing – 2 | Låg måloppnåing – 1     | God måloppnåing – 3       |
| Kulturminne og kulturmiljø | Låg måloppnåing – 1     | Middels måloppnåing – 2 | Svært høg måloppnåing – 4 |
| Nærmiljø og friluftsliv    | Låg måloppnåing – 1     | Middels måloppnåing – 2 | God måloppnåing – 3       |
| Naturverdiar               | Middels måloppnåing – 2 | God måloppnåing – 3     | Middels måloppnåing – 2   |
| Naturressursar             | Middels måloppnåing – 2 | Middels måloppnåing – 2 | God måloppnåing – 3       |
| <b>Rangering</b>           | <b>2</b>                | <b>2</b>                | <b>1</b>                  |

Det er samanlikna to nye ferjeleier og eksisterande ferjeleie på Ranavik. Ranavik kjem difor best ut i frå delmåla og skårar då svært høg (4) til god (3) på måloppnåing med unntak av for naturverdiar der det er middels (2) måloppnåing. Av Klosterset og Sæterneset skårar dei noko ulikt på kvart delmål, men samla er dei dei relativt like i måloppnåing for alle delmåla og dei er derfor rangert likt.

Då alternativa er vurdert til å vere relativt like ut i frå ikkje-prisette tema med unntak av eksisterande ferjeleie bør ein vurderer om ein skal ha begge desse med i den vidare vurderinga. Dei skårar lågt på måloppnåing og må vurderast utifrå andre delmål.



## Ferjestø Kvinnherad, Husnesområdet

| Delmål/<br>silingskriteria              | Vurdering av måloppnåing   |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Bjellandsøyene   | Mekjesvika   | Sunde  |
| <b>Delmål 4</b>                         | <b>Avgrense arealkonfliktar og negative konsekvensar for miljø</b>   |  |  |
| Unngå inngrep i uberørt strandsone      | Inngrep i urørt strandsone. SSB definerer store deler av strandsonearealet til å vera tilgjengeleg, med unntak av areal kring bygning på Torsøya.<br><br>Ingen måloppnåing – 0                                   | Inngrep i urørt strandsone. SSB definerer strandsonearealet til å vera tilgjengeleg, med nokre bratte parti. Del av større samanhengande tilgjengeleg strandsone.<br><br>Ingen måloppnåing – 0   | Eksisterande ferjeleie, men må utvidast noko. SSB definerer strandsonearealet til å vera inngrepsnært.<br><br>Svært høg måloppnåing – 4  |
| Ivareta landskap                        | Nye inngrep i eit uberørt landskap vil verte vurdert til å ha negativt konsekvens.<br><br>Låg måloppnåing – 1  | Nye inngrep i eit uberørt landskap vil verte vurdert til å ha negativt konsekvens.<br><br>Låg måloppnåing – 1  | Inngrep i eksisterande ferjeleie vil minske påverknad på landskap.<br><br>God måloppnåing – 3  |
| Ivareta kulturmiljø og kulturminne      | Ingen registrerte kulturminne. Skog og myr.<br><br>God måloppnåing – 3   | Gravrøys nordvest for Mekjesvika, SEFRAK-registrert bygg langs Sundevåg.<br><br>Middels måloppnåing – 2  | Ingen registrerte kulturminne. Areal avsett til næring i gjeldande reguleringsplan.<br><br>Svært høg måloppnåing – 4   |
| Unngå konflikt med nærmiljø/friluftsliv | Heile området rundt Halsnøy inkl. Bjellandsøya og Opsangerneset er registrert som eit svært viktig friluftslivsområde. Opsangerneset er eit viktig turområde med tilrettelegging.<br><br>Middels måloppnåing – 2 | Heile området mellom Mekjesvika og Pollen har registrert friluftslivsområde av ulik verdi, bl.a. heile strandsona rundt Halsnøy som er eit viktig friluftslivsområde.<br><br>Låg måloppnåing – 1 | Heile området rundt Halsnøy inkl. Bjellandsøya og Opsangerneset er registrert som eit svært viktig friluftslivsområde. Opsangerneset er eit viktig turområde med tilrettelegging.<br><br>God måloppnåing – 3 |
| Unngå inngrep i naturverdiar            | Deler av Bjellandsøy er registrert som «Inngrepsfri naturområde, INON» <sup>1</sup> .  | Ytre Hardangerfjord er foreslått som marint verneområde. Strekk seg frå Ånuglo til Hille.  | Det er registrert observert artar av særleg stor forvatningsmessig interesse som fiskemåke   |

<sup>1</sup> 1 km eller meir unna teknisk tyngre inngrep.

|                                |  |   |  |
|--------------------------------|--|---|--|
|                                | Heile Bjellandsøy og tuppen av fastlandet, Opsangerneset, er definert som buffersone (1 km rundt inngrepsfri sone). Det er observert havørn på Bjellandsøya samt fiskemåke og svartbak ved fastlandet. | Langs Troåsen er det registrert rik edellauskog.                          | og svartbak.   |
|                                | Middels måloppnåing – 2  | Låg måloppnåing - 1   | God måloppnåing – 3  |
| Unngå inngrep i naturressursar | Barskog av ulik bonitet.   | Barskog av ulik bonitet, samt teigar med innmarksbeite og fulldyrka jord. | Eksisterande ferjekai. Tilgrensande område er regulert til næring. |
|                                | Middels måloppnåing – 2  | Låg måloppnåing – 1   | Svært høg måloppnåing – 4  |

## Samanstilling og rangering av alternativa:

| Delmål                     | Bjellandsøyene          | Mekjesvika              | Sunde                     |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Strandsone                 | Ingen måloppnåing – 0   | Ingen måloppnåing – 0   | Svært høg måloppnåing – 4 |
| Landskap                   | Låg måloppnåing – 1     | Låg måloppnåing – 1     | God måloppnåing – 3       |
| Kulturminne og kulturmiljø | God måloppnåing – 3     | Middels måloppnåing – 2 | Svært høg måloppnåing – 4 |
| Nærmiljø og friluftsliv    | Middels måloppnåing – 2 | Låg måloppnåing – 1     | God måloppnåing – 3       |
| Naturverdiar               | Middels måloppnåing – 2 | Låg måloppnåing – 1     | God måloppnåing – 3       |
| Naturressursar             | Middels måloppnåing – 2 | Låg måloppnåing – 1     | Svært høg måloppnåing – 4 |
| <b>Rangering</b>           | <b>2</b>                | <b>3</b>                | <b>1</b>                  |

Det er samanlikna to nye ferjeleie og eksisterande ferjeleie på Sunde. Sunde kjem derfor best ut i frå delmåla og skårar då frå svært høg (4) til god (3) på måloppnåing. Bjellandsøyene og Mekjesvika skårar likt på både strandsone (0) og landskap (1) men noko ulikt på dei andre delmåla. Bjellandsøyene kjem generelt best ut av desse to da Mekjesvika har låg måloppnåing på alle delmål med unntak av kulturminne og kulturmiljø

Eksisterande ferjeleie bør med i den vidare vurderinga ut i frå ikkje-prissette tema. Mekjesvika har særleg låg måloppnåing og bør ikkje tas med vidare, men også Bjellandsøyene skårar lågt på måloppnåing og det bør vurderast om ein bør ta denne med i den vidare utgreiinga og bør vurderast utifrå andre delmål.

## Vedlegg 2. Anleggskostnader

Det er gjort ei grov vurdering av anleggskostnader med dei ulike ferjealternativa.

Kostnadsoverslaga er basert på løpemetrepriser veg og tunnel og grove estimat for kostnader med ferjekai. Kostnader med moloar er medteke på ferjekaiane der dette er vurdert som naudsynt. Det gjeld Sævarhagen, Djupavikja og Kvernaneset/Buvika.

Prinsfaktorar:

| Element | Im kostnad<br>(inkl. mva.) |
|---------|----------------------------|
| Veg     | 50 000                     |
| Tunnel  | 150 000                    |

Kryss/rundkøyring er lagt inn med stk.pris på ca. 10 mill.kr.

I tillegg er det lagt inn 20% påslag for uvisse og uføresette kostnader på dette plannivået.

Kostnadsoverslag ferjestø (2 alternative trasear for tilførselsvegnett):

|          | Djupavik     |                       | Valevågen    |                       | Sævarhagen   |                       |
|----------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
|          | Lengde /stk  | Kostnad               | Lengde /stk  | Kostnad               | Lengde /stk  | Kostnad               |
| Veg      | 1100         | kr 55 000 000         | 240          | kr 12 000 000         | kr 805       | kr 40 250 000         |
| Tunnel   | 955          | kr 143 250 000        | 1560         | kr 234 000 000        | kr 1 110     | kr 166 500 000        |
| Kryss    | 2            | kr 20 000 000         | 0            | kr -                  | kr -         | kr -                  |
| Ferjekai | 1            | kr 122 133 750        | 1            | kr 85 834 375         | kr 1         | kr 122 133 750        |
|          | Uvisse (20%) | kr 68 076 750         | Uvisse (20%) | kr 66 366 875         | Uvisse (20%) | kr 65 776 750         |
|          |              | <b>kr 408 460 500</b> |              | <b>kr 398 201 250</b> |              | <b>kr 394 660 500</b> |
| Veg      | 440          | kr 22 000 000         | 290          | kr 14 500 000         | kr 1 070     | kr 53 500 000         |
| Tunnel   | 1755         | kr 263 250 000        | 2080         | kr 312 000 000        | kr 1 135     | kr 170 250 000        |
| Kryss    | 1            | kr 10 000 000         | 0            | kr -                  | kr 1         | kr 10 000 000         |
| Ferjekai | 1            | kr 122 133 750        | 1            | kr 85 834 375         | kr 1         | kr 122 133 750        |
|          | Uvisse (20%) | kr 83 476 750         | Uvisse (20%) | kr 82 466 875         | Uvisse (20%) | kr 71 176 750         |
|          |              | <b>kr 500 860 500</b> |              | <b>kr 494 801 250</b> |              | <b>kr 427 060 500</b> |

|          | Buvika       |                       | Klosternest  |                       | Sætersneset  |                       |
|----------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
|          | Lengde /stk  | Kostnad               | Lengde /stk  | Kostnad               | Lengde /stk  | Kostnad               |
| Veg      | kr 1 100     | kr 55 000 000         | kr 600       | kr 30 000 000         | kr 1 200     | kr 60 000 000         |
| Tunnel   | kr -         | kr -                  | kr 600       | kr 90 000 000         |              |                       |
| Kryss    | kr -         | kr -                  | kr 1         | kr 10 000 000         | kr 1         | kr 10 000 000         |
| Ferjekai | kr 1         | kr 122 133 750        | kr 1         | kr 76 759 375         | kr 1         | kr 76 759 375         |
|          | Uvisse (20%) | kr 35 426 750         | Uvisse (20%) | kr 41 351 875         | Uvisse (20%) | kr 29 351 875         |
|          |              | <b>kr 212 560 500</b> |              | <b>kr 248 111 250</b> |              | <b>kr 176 111 250</b> |

Utbetringstiltak på Jektevik er grovt kostnadsrekna til kr 100 mill.

Utbetringstiltak på Sunde er grovt kostnadsrekna til kr 50 mill.

Utbetringstiltak på Ranavik er grovt kostnadsrekna til kr 50 mill.

## Vedlegg 3. Overfartstider og frekvenser

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for beregning av overfartstider:

- Overfartstid beregnet for 13 knop på gitt distanse.
- Et tillegg for manøvrering til og fra kai pr tur, i sum satt til 3 minutter.
- Tid til ilandkjøring, ombordkjøring og lading av el-ferjer: satt til 10 minutter

Disse forutsetningene er kvalitetssikret mot Skyss og den nylige inngåtte kontrakten om drift av sambandet Ranavik – Skjersholmane fra 2020.

| Konsept   | Strekning                  | Distanse<br>km | Distanse<br>Nm | Overfartstid<br>(minutter) | Tilbudsnivå<br>med 2 ferjer |
|-----------|----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>K2</b> | Sævarhaugen - Klosterneset | 5,5            | 3,0            | 00:16:42                   | Halvtimesrute               |
| <b>K3</b> | Sævarhaugen - Sunde        | 10,6           | 5,7            | 00:29:24                   | 40 min rute                 |
| <b>K4</b> | Jektevik - Sunde           | 13,4           | 7,2            | 00:36:25                   | 45 min rute                 |

Ved planlegging av kollektivtrafikk, tilstrebes såkalte stive rutetider. Dette innebærer at sambandet får avgangstider på faste minuttall hele dagen. Hensikten med dette er å forenkle tilbudet for de reisende, ved at rutetidene har et gjenkjennelig mønster som mange husker uten videre, og slipper å forholde seg til rutetider i det hele tatt.

Blant konseptene K2-K4 er det bare K2 som potensielt kan gi stive rutetider på et avkortet samband. Men alle konsepter representerer en viss forbedring fra nullalternativet. I ny kontrakt legges det opp til avganger ca hvert 50. minutt.

Merk at rask overfartstid kan stå i motsetning til høy miljøstandard.

I en utredning av DNV for Statens vegvesen Vegdirektoratet vurderes det at samband som er velegnet for elektrifisering kjennetegnes ved:

- Overfartstid under 30 minutter. Lange strekninger er mer krevende å elektrifisere pga. høyt energibehov.
- Ingen strekninger med særlig utfordrende værforhold
- Samband med mange anløpskaier (f.eks. trekantsamband) utelatt.

Om teknologiutviklingen framover bør man kunne anta at batteriene etter hvert blir større og lader raskere. Når det gjelder hastighet kan man kanskje anta at fartsforskjellene etter hvert utliknes mellom batteriferjer, og det vi i dag kjenner som konvensjonelle ferjer bygget for hastigheter på 14 eller mer. Pga. eksponentiell effektøkning ved fartsnivå over 13 knop, så blir det målkonflikt mellom å kunne drive raske, effektive samband og ivareta overordnede miljømål. I et 10-12 års perspektiv er Skyss imidlertid bundet til forutsetningene som ble nevnt innledningsvis, med to nye ferjer med en kapasitet på totalt 150 PBE. Når man planlegger for lengre sikt kan det være relevant å sette opp en enkel sensitivetsanalyse som viser tilbudsnivåer for ulike scenarier for ladetid 10/8/6 minutter og hastighet på 13-15 knop:

| Konsept    | Strekning                 | Landligge<br>ladetid | Overfartstider (min) |          |          | Tilbudsnivå (frekvens) |             |             |
|------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|------------------------|-------------|-------------|
|            |                           |                      | 13 kn                | 14 kn    | 15 kn    | 13 kn                  | 14 kn       | 15 kn       |
| K2         | Sævarhaugen - Klosterneet | 10 min               | 00:26:42             | 00:25:44 | 00:24:53 | Halvtime               | Halvtime    | Halvtime    |
|            |                           | 8 min                | 00:24:42             | 00:23:44 | 00:22:53 | Halvtime               | Halvtime    | Halvtime    |
|            |                           | 6 min                | 00:22:42             | 00:21:44 | 00:20:53 | Halvtime               | Halvtime    | Halvtime    |
| K3         | Sævarhaugen - Sunde       | 10 min               | 00:39:24             | 00:37:31 | 00:35:53 | 40 min rute            | 40 min rute | 40 min rute |
|            |                           | 8 min                | 00:37:24             | 00:35:31 | 00:33:53 | 40 min rute            | 40 min rute | 40 min rute |
|            |                           | 6 min                | 00:35:24             | 00:33:31 | 00:31:53 | 40 min rute            | 40 min rute | 40 min rute |
| K4         | Jektevik - Sunde          | 10 min               | 00:46:25             | 00:44:02 | 00:41:58 | 50 min rute            | 45 min rute | 45 min rute |
|            |                           | 8 min                | 00:44:25             | 00:42:02 | 00:39:58 | 45 min rute            | 45 min rute | 40 min rute |
|            |                           | 6 min                | 00:42:25             | 00:40:02 | 00:37:58 | 45 min rute            | 45 min rute | 40 min rute |
| K2 variant | Sævarhaugen - Ranavik     | 10 min               | 00:31:42             | 00:30:21 | 00:29:12 | 40 min rute            | ~Halvtime   | Halvtime    |
|            |                           | 8 min                | 00:29:42             | 00:28:21 | 00:27:12 | Halvtime               | Halvtime    | Halvtime    |
|            |                           | 6 min                | 00:27:42             | 00:26:21 | 00:25:12 | Halvtime               | Halvtime    | Halvtime    |

Analysen viser at konseptene K2 og K3 er relative lite påvirket av endringer i forutsetningene. Tilbudsnivået er på mange måter gitt, for alle sannsynlige liggetider og overfartstider. For konsept K4, som innebærer lengst utseilt distanse, slår endret overfartstid ut en del.

Ved å skru litt på forutsetningene kan halvtimesrute også oppnås for et samband med utgangspunkt i dagens kai på Ranavik.