
2021/46504-1
Saksnr: Vigdis Robak Bjørge, Oda
Saksbehandlar: Totland Bongom, Einar
Aalen Hunsager, Åshild
Fossgard Sandøy

Saksgang

Utval	Utv.saksnr.	Møtedato
Hovudutval for samferdsel og mobilitet		26.10.2021
Fylkesutvalet		09.11.2021

Konkurransetsetting av sambanda Strandkaien-Kleppestø og Bergen-Frekhaug-Nordhordland

Forslag til innstilling

1. Fylkesutvalet ber om at det vert lagt til grunn heilelektrisk drift av askøysambandet frå januar 2025, med bruk av to fartøy. Vidare skal det leggest til rette for at rutetilbodet stegvis skal kunne styrkast gjennom kontraktsperioden.

2. Fylkesutvalet ber om at nordhordlandsambandet vert vidareført med bruk av konvensjonell teknologi med fossil MGO. Fylkesutvalet gjev fylkesdirektøren fullmakt til å kunngjere konkurranse og inngå kontrakt for drift av sambandet basert på følgjande føresetnader:

- drifta skal starte 01.01.2023
- kontrakten skal ha ein varigheit på 4 år med opsjon på opptil 4 år forlenging
- sambandet skal driftast av eit fartøy som er godkjent for frakt av minimum 199 passasjerar
- dagens frekvens og tal avgangar skal vidareførast
- fartøyet skal nytte NOx-reduserande teknologiløysingar som oppfyller vilkåra for Tier III

3. Fylkesutvalet gjev fylkesdirektøren fullmakt til å kunngjere konkurranse og inngå kontrakt for drift av askøysambandet med konvensjonell teknologi og bruk av fossil MGO frå 01.01.2023 og fram til oppstart av ein heilelektrisk driftskontrakt. Fylkesutvalet gjev fylkesdirektøren fullmakt til å gjere tilpassingar i tal fartøy, passasjerkapasitet og frekvens for å sikre best mogeleg konkurranse. Slike tilpassingar skal ikkje medføre ein reduksjon i dagens frekvens, tal avgangar og passasjerkapasitet per time.

4. Fylkesutvalet ber om at dei tre driftskontraktane nemnd i punkt 1-3 vert utforma som bruttokontraktar.

5. Statlege stønadsordningar og belønningssmidlar kan nyttast til finansiering av styrka rutetilbod og nullutsleppsteknologi på askøysambandet. Askøy kommune vert invitert til dialog om det framtidige båttilbodet og finansieringsløysingar knytt til infrastrukturtiltak på Kleppestø.

Samandrag

Skyss har starta førebuing av arbeidet med konkurranseutsetting av askøysambandet og nordhordlandsambandet. Askøysambandet er velegna for elektrifisering. For å sikre heilelektrisk drift og eit godt rutetilbod for dei reisande tilrår fylkesdirektøren at sambandet frå 2025 vert drifta med to fartøy med lading i Kleppestø. Drift av sambandet frå 2023 må løysast med kunngjering av ein toårig kontrakt med konvensjonelle driftsløysingar.

Heilelektrifisering eller anna nullutsleppsdrift av nordhordlandsambandet er ikkje mogeleg med dagens tilgjengelege teknologi. Vidare vert tiltakskostnaden for deelektrifisering vurdert som for høg. Fylkesdirektøren tilrår derfor konkurranseutsetting av kontrakt med konvensjonelle driftsløysingar frå 2023. Kontrakten bør ha ein varigheit på fire år med opsjon for opptil fire år forlenging slik at fylkeskommunen har mogelegheit til å tilpasse seg marknadsmodninga av ny eigna nullutsleppsteknologi.

Rune Haugsdal
fylkesdirektør

Håkon Rasmussen
avdelingsdirektør

Saksframlegget er godkjent elektronisk og har difor inga handskriven underskrift

Saksutgreiing

1. Bakgrunn for saka

Dagens kontrakt for «Bybåtsambanda» omhandlar sambanda Kleppestø-Strandkaaien (askøysambandet) og Knarvik-Frekhaug-Bergen (nordhordlandsambandet). Denne kontrakten varer fram til 31.12.2022 og nye kontraktar for drift av sambanda må konkurranseutsettast.

Skyss er no i gang med førebuingarbeidet knytt til utforming av konkurransegrunnlag og kontrakt. Det har siste året vore utarbeidd ulike grunnlagsrapportar som faglege underlag til arbeidet. Prosessen knytt til konkurranseutsettinga er forseinka i høve opphøveleg framdriftsplan. Forseinkinga skuldast mellom anna fleire omfattande konkurranseutsettingar for nye båtkontraktar siste året, og som har gitt kapasitetsutfordringar for Skyss.

I denne saka vil fylkesdirektøren gjere greie for vurderingar og tilrådingar knytt til strategiske rammer for driftskontraktane, samt skissere den vidare prosessen fram til konkurranseutsetting.

Vedtakskompetanse

Fylkesutvalet, jf delegasjonsreglementet, pkt.2.1.7, Fylkesutvalet tek avgjerd i alle andre saker der avgjerdsmynde ikkje ligg til anna organ, og der saka ikkje er av prinsipiell betydning for fylkeskommunen si verksemd.

Vurderingar og verknader

Økonomi:

Saka omhandlar strategiske rammer for komande konkurransegrunnlag og kontrakt for askøysambandet og nordhordlandsambandet. Tiltak knytt til framtidig elektrifisering og styrking av rutetilbodet vil medføre meirkostnader samanlikna med dagens kontraktpriis.

Klima:

Saka omhandlar framtidige tiltak som vil medverke til å redusere klimapåverknadene frå persontransporten ved å redusere klimagassutslepp og ved at fleire vel å reise kollektivt.

Folkehelse:

Saka omhandlar moglege framtidige tiltak med positiv innverknad på folkehelsa med omsyn til utsleppsreduksjon frå persontransport og tilbod som gjer det enklare reise kollektivt.

Utviklingsplan for Vestland 2020-2024 (Regional planstrategi):

Saka omhandlar tiltak som vil stø opp om målet om å vere eit nullutsleppssamfunn og overgang til fossilfri framdrift innanfor persontransporten, samt å sikre god mobilitet.

2. Politiske vedtak og utgreiingar kring eigna teknologi

Trafikkplan båt Hordaland 2017, vedtatt i fylkesutvalet for Hordaland (PS-271/2017) gir følgjande føringar:

- Bybåtsambanda skal utviklast med omsyn til trafikkveksten i bergensområdet og med bruk av fornybar energi der mogleg.
- Sambandet Kleppestø-Strandkaaien skal førebuast for heilelektrisk batteridrift og to-båtløysing.
- Begge sambanda skal førebuast for auka passasjerkapasitet.
- Utvikling og finansiering av bybåtsambanda må sjåast i samanheng med behov og finansiering av busstilbodet.

Som underlag til Trafikkplan båt ligg utgreiinga «moglegheitsstudie for askøysambandet og nordhordlandsambandet» (Rapport DNV GL, 2017). Rapporten viser at ei to-båtløysing er ein føresetnad for batterielektrifisering av sambandet og auka kapasitet. Når det gjeld nordhordlandsambandet vart det den gong konkludert med at sambandet ikkje er eigna for elektrifisering.

Med omsyn til teknologiutviklinga innan elektrifisering er det gjort nye vurderingar kring mogleg delelektrifisering av nordhordlandsambandet (Rambøll 2021 og DNV 2021). Som del av førebuingane for elektrifisering av askøysambandet ligg det og føre ei utgreiing kring løysingar for ladeinfrastruktur og moglege kaiar på Kleppestø (Rambøll 2021). Vidare har DNV (2021) oppdatert tekniske analysar og kostnadsestimat frå moglegheitsstudie i samband med Trafikkplan 2017. Dei nyleg gjennomførte utgreiingane om elektrifisering, utsleppsreduksjon og kostnadsestimat inngår i dei faglege vurderingane i saka.

3. Statlege finansieringsordningar

Enova har avvikla sitt støtteprogram for ladeinfrastruktur til fylkeskommunale transporttenester. Siste søknadsfrist var 1. oktober 2021, inklusive føresetnad om driftsoppstart før 1. juli 2024.

Dei siste åra har Miljødirektoratet støtta elektrifiseringstiltak for hurtigbåt med til saman 80 MNOK årleg, fordelt på to søknadsfristar. Ordninga har namnet Klimasats. Tilskot kan dekke opp til 75 prosent av meirkostnadane, uavhengig av om desse er på fartøy eller på landside. Klimasatsordninga er avhengig av årleg løyve over statsbudsjettet.

Utgiftsutjamninga i inntektssystemet for fylkeskommunane er tilpassa for å raskare fange opp kostnadsendringar. Det er uklart korleis storleiken på overføringane vert tilpassa kostnadsauken knytt til låg- og nullutsleppsteknologi. I høyringsfråsegn til forslag til endring i båt- og ferjenøkkelene i inntektssystemet vedtok fylkesutvalet 26.03.21 ([PS 51/2021](#)) følgjande: «*Vestland fylkeskommune meiner kutt i klimagassutslepp og kostnader til omstilling til miljøvenleg ferje- og hurtigbåtar er ein vesentleg kostnadsdrivar innan båt og ferjetrafikken. Fylka må få kompensert desse kostnadane.*»

Belønningsmidlar gjennom byvekstavtalen kan nyttast til finansiering av investeringar i ladeinfrastruktur og til styrking av rutetilbodet, (jf. FUV, PS-188/2020 om årleg ruteendringsprosess og rammer for bruk av belønningsmidlar). Av den årlege ramma for belønningsmidlar til Skyss, er 25 MNOK øyremerka til null- og lågutsleppsteknologi (jf. FTING PS-1/2020, Byvekstavtale for bergensområdet 2019-2029).

4. Om dei to båtsambanda

Dagens tilbod på askøysambandet går mellom 06:00 og 18:45, med halvtimesavgangar største delar av dagen på kvardagar. I tillegg er det tilbod laurdag mellom 08:30 og 17:15.

Nordhordlandsambandet er eit reint rushtidstilbod med fire timesavgangar morgon og tre på ettermiddag (returavgangar høvesvis tre og to), og ingen tilbod i helga.

Nøkkeltal	Rute- produksjon timer/år*	Distanse pr. tur, km	Estimert utslepp tonn CO ₂ basert på timer/år**	Pax fartøy	Årleg passasjer***
Askøysambandet	3 800	6	2 200	296	672 000
Nordhordlandsambandet	1 700	18	700	199	130 000

Tabell 1: Nøkkeltal for askøysambandet og nordhordlandsambandet.

*Rapporterte driftstimer 2019 produksjon

**Rapportert dieselforbruk vert ikkje offentleggjort på sambandsnivå, i staden vert CO₂-utslepp samla for kontrakten fordelt på sambanda etter ruteproduksjon (timer/år)

***Passasjertal frå 2019

Trafikkplan båt 2017 tar utgangspunkt i ei vidareføring av dagens rutetilbod på dei to sambanda, men med bakgrunn i trafikkveksten fram mot 2017 vart det vist til behov for å sikre tilstrekkeleg kapasitet på begge sambanda.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Askøysambandet	334 000	448 000	481 000	563 000	593 000	672 000	433 000
Nordhordlandsambandet	84 000	101 000	121 000	137 000	133 000	130 000	68 000

Tabell 2: Passasjerstatistikk 2016-2019, kjelder Årsrapport kollektiv

Sidan trafikkplanen vart vedteke, i perioden 2017-2019, viser passasjerstatistikken at askøysambandet framleis har hatt god vekst - fem prosent frå 2017-2018 og 13 prosent frå 2018-2019. Passasjerveksten gir grunnlag for å halde fast på kapasitetsauken frå 600 passasjerar til 800 passasjerar i timen på dette sambandet. Utgangspunktet vil vere to-båtløysing med 20 min frekvens, som i Trafikkplan båt.

Passasjerveksten ein såg på nordhordlandsambandet frå oppstart til 2017 har derimot stoppa opp, og utviklinga viser ei utflating i tal reisande i perioden 2017-2019. Grunnlaget for å auke kapasiteten på nordhordlandsambandet er såleis svekka. Forhold som frekvensen på tilbodet for buss og båt, takstar på båt samanlikna med buss, framtidige endringar i pendlingsmønster og framkomst på veg, kan påverke etterspurnaden.

5. Askøysambandet

5.1. Marknadsvurderingar for framtidig rutetilbod

Askøy kommune har stor utpendling til Bergen, der båten har ei særleg viktig rolle for Kleppestøområdet og sørlege delar av kommunen. Kommunen har ny områdeplan for Kleppestø under arbeid, der mellom anna løysingar kring kollektivterminal og innfartsparkering er sentrale tema. Gitt kommunen sine ambisjonar om utvikling av Kleppestø, prognosar for folketalsvekst og framleis auka etterspurnad etter båt, vil det kunne gi marknad grunnlag for eit framtidig fulldriftstilbod for båtsambandet. Fulldriftstilbod inneber tilbod frå tidleg morgon til sein kveld, samt i helg. Eit fulldriftstilbod vil kunne utnytte investeringane som vil måtte gjerast dersom ein vedtek elektrifisering.

Ei auke i tal avgangar for båtsambandet, frå 30 til 20 min frekvens, krev tilpassingar i busstilbodet som matar til båten. Det er samstundes viktig å oppretthalde eit godt busstilbod mot Bergen og Bergen sentrum. Tilpassingar i busstilbodet vil kunne medføre behov for finansiering, der belønningssmidlar vil kunne nyttast.

5.2. Heilelektrisk drift og reduksjon i CO₂-utslepp

Askøysambandet har kort overfartstid og -distanse og jamt energiforbruk, slik at det er godt eigna for heilelektrifisering med batteri. Andre klimavenlege energibærarar, som til dømes hydrogen, er mindre eigna. For det fyrste vil energivolumet vere for lite til å utløyse hydrogenproduksjon. For det andre vil batteridrift gi større innsparingar knytt til energikostnaden enn hydrogendrift. Når hydrogenløysingar vert marknadsmodne, er dei meir relevant for lange og svært energikrevjande samband.

Elektrifiseringa med batteri krev ei to-båt-løysing for å gje tilstrekkeleg ladetid mellom avgangane, og såleis kunne oppretthalde minimum dagens 30 min frekvens. Sambandet kan få ei god utnytting av batteria, og - samanlikna med dieseldrift - eit høgt CO₂-kutt og reduserte energikostnader.

For å estimere utsleppskutt og meirkostnader knytt til elektrifisering og utvida kapasitet og tilbod, er det tatt utgangspunkt i to alternative rutetilbod:

- Alt 1 - 20/40 min frekvens - Avgrensa driftsdøgn lik dagens tilbod
- Alt 2 - 20/20 min frekvens - Fulldriftskonsept

Alt. 1 inneber at båten held fram med å i hovudsak vere eit tilbod for skule- og arbeidspendling, og med eit tilbod laurdag som i dag. Opningstida vert som i dag, men med høgare frekvens og kapasitet i høve dagens rutetilbod.

Alt. 2 gjer båtsambandet til hovudtilbodet (regionstamlinja) mellom Kleppestø og Bergen sentrum. Fulldriftskonsept inneber drift frå tidleg morgon til sein kveld (omlag 19 timar), samt helg - i dette alternativet med 20 min frekvens som basis. Alternativet gir stor utnytting av investeringane knytt til fartøy og elektrifisering.

Det er i tillegg greia ut moglegheit for ytterlegare auka frekvens i rush, det vil seie 15 min frekvens i periodar (**alt. 2B**), under føresetnad av at ein ikkje treng lading delar av døgnet. Teknisk sett vil det vere mogleg å legge opp til ei slik løysing.

Samanlikna med bruk av fossile drivstoff på sambandet, er utsleppsreduksjonen med heilelektrifisering estimert til følgjande:

- Alternativ 1 - omlag 2 200 tonn CO₂ per år
- Alternativ 2 - omlag 3 400 tonn CO₂ per år

5.3. Økonomi og tiltakskostnader

Med utgangspunkt i ein 10-12 års kontraktperiode og lading på Kleppestø viser tabellane under kostnadsestimat for investeringar og drift knytt til dei alternative rutetilboda:

Investeringskostnader miljøtiltak, MNOK	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 2b
Fartøy	30	40	93
Landinvestering	20-25	20-25	20-25
Sum miljøtiltak	50-55	60-65	113

Tabell 3: Investeringskostnader knytt til miljøtiltak askøysambandet, estimat

Årleg meirkostnad, MOK	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 2b
Annualiserte investeringskostnader	<8	<9	<17
Drift	+20	+44	+52

Tabell 4: Årlege meirkostnader knytt til investeringar i miljøtiltak og drift askøysambandet, estimat

For alternativ 1 gir kapasitetsauken, frå ein til to båtar og frå 30 til 20 min frekvens i rush, i seg sjølv ein årleg meirkostnad på omlag 15 MNOK. Elektrifisering av sambandet gir i tillegg vel 5 MNOK i årlege meirkostnader. Til saman utgjer elektrifisering og tilbodsauke ein årleg meirkostnad på omlag 20 MNOK, samanlikna med dagens tilbod og framdriftsteknologi.

For alternativ 2 og 2B vil dimensjonering av batteri- og ladekonsept, for utvida opningstid og jamn frekvens, gi høgare meirkostnader knytt til elektrifisering samanlikna med alternativ 1. Den største skilnaden er derimot kostnader som gjeld tilbodsauka, særleg på grunn av auka mannskapsbehov. Totale årlege meirkostnader for alternativ 2 og 2B er høvesvis estimert til omlag 44 og 52 MNOK.

Det er mogleg å leggje til rette for trinnvis utviding av rutetilbodet, det vil seie auka tal avgangar og frekvens. Det kan til dømes skje ved å leggje opp til batteriutskifting halvvegs i kontrakten. Kortare levetid på batteriet gir rom for å redusere batteristorleiken, men gir kortare avskrivningstid på batteriet med reinvesteringar i løpet av kontrakten.

Tiltakskostnaden er den relative kostnaden for elektrifiseringstiltaket, målt i kroner per sparte tonn CO₂ per år. Kostnaden omfattar endringar i investeringar og driftskostnader som er relevante for elektrifiseringa. For investeringar vert det lagt til grunn ei avskrivning over kontraktsperioden og ei rente på 8,75 %.

Tiltakskostnaden er berekna til 3 700 kr/tonn for alternativ 1 og 3 500 kr/tonn for alternativ 2. Alternativ 2b har ein høgare tiltakskostnad med 5 300 kr/tonn. Ein tiltakskostnad under 4 000 er samanliknbar med estimata for hybridiseringa av lokale båtruter i Sogn og Fjordane (Rutepakke 2). Kostnadsnivået ligg riktig nok høgare enn gjennomsnittet for ferje i Hordaland, men godt under dei dyraste ferjesambanda der. Det er ikkje uventa at tiltakskostnaden er noko høgare for hurtigbåtar, fordi fartøya er meir vektsensitive.

Å leggje til rette for enno høgare frekvens i rush (Alternativ 2B) er krevjande med tanke på tekniske løysingar, men det er mogleg at tiltakskostnaden her vert lågare i takt med teknologiutviklinga i marknaden. Å leggje til rette for å reinvestere i batteri med lengre rekkevidde undervegs gir noko høgare tiltakskostnad frå oppstart, men vil truleg samla sett gi tiltakskostnader under 4 000 kr/tonn.

5.4. Teknologi, infrastruktur og kai

For å leggje til rette for infrastruktur må ein ta høgde for relevante tekniske løysingar. Som det går fram av punkt 5.2 om heilelektrifisering vil det vere tilstrekkeleg å ta høgde for batteriløysingar. Eit batterifartøy krev lading eller batteribytte på ein eller fleire kaier, slik at energioverføringa kan skje regelmessig i løpet av driftsdøgnet.

Det er vurdert kai- og ladeløysingar både på Kleppestø og Strandkaien. På Strandkaien er det knytt stor risiko til dispensasjon/byggjeløyve og krav til utforming av ladeinfrastruktur. Lading på ei side krev noko høgare investering i batteri på fartøy, men lågare landinvesteringar. Samla sett er lading på Kleppestø vurdert å ha lågast kostnad og risiko.

I gjeldande og ny områdeplan for Kleppestø vert det lagt opp til flytting av dagens kollektivterminal og kailøysing austover til Maltvikaneset. Tidspunkt for når dette kan realiserast er usikkert. Mest sannsynleg vil det vere behov for mellombels løysing med bruk av eksisterande kaiområde i delar av kontraktsperioden som startar frå 2025.

Det er mogleg å søkje dispensasjon frå gjeldande reguleringsplan til mellombels etablering av ladeinfrastruktur på dagens pir, med hurtiglading på den eine og nattlading på den andre sida av

piren. 75-85 % av landinvesteringa kan flyttast til ny kai, medan 15-25 % er knytt til sjølve kaia og straumframføringa på dagens kai. Kabellading frå fast kai er generelt ei billigare kai- og ladeløysing enn kabellading eller pantograf med ny flytekai, som ville vere eit alternativ til å nytte eksisterande kai.

Tilleggskostnaden for ei eventuell flytting av ladeinfrastruktur frå dagens kai til framtidig kaiområde ved Maltvikaneset kan liggje på 2-5 MNOK. Reknestykket kan sjå annleis ut dersom ladeinfrastrukturen vert installert på ei flytekai som vert flytta frå dagens til ny plassering. Kai- og flyttekostnadar er ikkje inkludert i kostnadsestimata som vert vist lenger nede i saka.

5.5. Ansvarsfordeling energi

Elektrifiseringa endrar oppgåvene og kontantstraumane knytt til kontraktar for transporttenester. Planlegging av energikonsept, tilrettelegging på kai og etableringa av naudsynt infrastruktur gir nye grensesnitt mellom oppdragsgjevar, operatør og til dømes nettselskap. Samstundes vert kostnadar flytta frå drift (drivstoff) til kapital (batteri, ladeinfrastruktur). I denne overgangen dukkar det opp nye marknadsaktørar. Dei tilbyr til dømes effekt som ei teneste (nettilgang og omforming) eller energi som ei teneste (batteri).

Viss tilbydarane kan oppnå sambruks- og stordriftsfordelar, kan slike tenester gje meir fleksibilitet og lågare kostnadar, slik at den tekniske løysinga ikkje er til hinder for endringar i frekvens og tal avgangar gjennom kontraktperioden. Basert på marknadsdialog denne hausten vil Skyss vurdere ansvarsfordelinga for energi i kontrakten.

6. Nordhordlandsambandet

6.1. Marknadsvurderingar for framtidig rutetilbod

Passasjerstatistikken viser godt belegg på to avgangar morgon retning Bergen og ein avgang frå Bergen ettermiddag. Reisemønsteret reflekterer at ruta særleg vert nytta til skule- og arbeidsreiser. Tal frå 2019 viser at det er ledige seter på alle avgangar. Låg etterspurnad på dei andre avgangane gjer at marknadspotensiale for å utvide båttilbodet til større delar av døgeret eller helg er vurdert som svakt i dag. Bustadutviklinga i kommunen har i hovudsak skjedd i aksen Alverstraumen-Knarvik-Leknes, og i planskildring for kommuneplanen sin arealdel vert det lagt opp til at vidare utbygging i hovudsak skal skje i Knarvik. Lokalisering av båtkaia er ikkje tett kopla til bu- og tenesteområda i Knarvik, slik tilfelle er for Kleppestø, og utviklinga i dette området vil såleis ha svakare innverknad på kundegrunnlaget for båten.

Båtsambandet har eit klart konkurransefortrinn i reisetid for reiser til Bergen sentrum - særleg samanlikna med buss, men og samanlikna bil i rushtida. Det er likevel relativt få som bur i kort gangavstand til båten, slik at den totale reisetida kan endre dette forholdet noko. Bussen sin føremøn er særleg knytt til høg frekvens og at den treff fleire reisemål.

Busstilbodet mellom Nordhordland og Bergen er styrka dei seinare åra. I 2018 vart regionstamlinja etablert, med auka frekvens større delar av dagen, samt styrking av tilbodet i helg. Reisetar for den nye linja viser god vekst i etterspurnaden. Regionstamlinja går raskaste trasé gjennom Fløyfjellstunnelen til Bergen busstasjon. Linja dekkjer tunge reisemål og viktige knutepunkt langs strekninga. Busstasjonen gir og gode omstigningsmoglegheiter til bybanen og fleire busslinjer.

Som nemnt over kan takstane på sambandet ha innverknad på etterspurnaden. Ved innføring av ny takst- og sonestruktur for buss og bybane i Hordaland, vart Nordhordlandskommunane Alver, Austrheim og Fedje del av takstsone A. Askøysambandet inngår i takstsone A. Nordhordlandsambandet følgjer takstfastsetjing for båt i Hordaland, som i hovudsak er basert på reiselengde. Det er planlagt ein gjennomgang av takstar for båt i Vestland, der etterspurnadseffektar vil vere del av analysearbeidet. Eiga sak om prinsipp for felles prissetting for båt i Vestland vil bli lagt fram til politisk handsaming.

Eit anna verkemiddel for styrking av kundegrunnlaget er å legge inn fleire stopp for sambandet. Konkret er det gjort marknadsanalysar og økonomiske konsekvensar ved å legge til stopp på Steinestø og/eller Salhus. Fleire stopp vil gi lenger reisetid for fleire av dagens reisande, og auka ruteproduksjon ved lenger distanse. Lågt marknadsgrunnlag for dei to moglege stoppa, ulempe i auka reisetid for dei fleste og medfølgjande meirkostnader gir samla sett dårleg kost/nytte effekt for tiltaka og er såleis ikkje anbefala å gå vidare med.

6.2. Hybridelektrisk drift og reduksjon i CO₂-utslepp

Overordna har nordhordlandsambandet eit kort driftsdøgn og høge kapital- og driftskostnader per passasjer. Det gjer det vanskeleg å forsvare investeringar i nytt fartøy og elektrifiseringstiltak. Sambandet har vidare ein lang overfart, korte liggjetider og kort opningstid. Dette stiller høge krav til energiberaren og energioverføringa, samstundes som CO₂-kutt og innsparte energikostnader vert relativt små.

Nullutsleppsløysingar er ikkje vurdert som aktuelle for nordhordlandsambandet på noverande tidspunkt. Det kan derimot vere mogleg å delelektrifisere sambandet, ved å ta i bruk ei hybridelektrisk drivline. Det er då batteriteknologi og rutetabell som set ramma for mogleg utsleppskutt. Skal ein auke hybridiseringsgraden bør ein redusere farten og auke liggjetidene. Det ville forringe tilbodet og er difor ikkje ønskjeleg. Ei eventuell forlenging av ruta gjer det meir krevjande å elektrifisere sambandet.

Vurderingane som er gjort kring hybridisering er basert på dagens rutetabell, og tilseier at om lag 46 prosent hybridiseringsgrad er optimalt frå ein teknisk ståstad. Ein slik hybridiseringsgrad gir potensiale for utsleppsreduksjon med omlag 380 tonn CO₂ per år.

Eventuell delelektrifisering vil krevje lading på kai. Som allereie påpeikt for askøysambandet er det knytt stor risiko til dispensasjon/byggjeløyve og krav til utforming av ladeinfrastruktur på Strandkaien. Jamfør her vurderingane som er gjort for askøysambandet, der det same vil gjelde for nordhordlandsambandet. Det er derimot ikkje knytt særleg risiko til infrastrukturtiltak på Knarvik kai, med omsyn til areal, utforming og nett.

6.3. Økonomi og tiltakskostnader

Tabellane under viser estimerte investeringskostnader og årlege meirkostnader ved ulike hybridiseringsgrad, gitt dagens rutetilbod på sambandet. Ein hybridiseringsgrad på 46 prosent gir ein årleg meirkostnad på vel 5 MNOK. Investeringar i ladeinfrastruktur på land har ein estimert kostnad på 21 MNOK, uavhengig av hybridiseringsgraden.

Investeringskostnader miljøtiltak, MNOK	31% hybrid	46% hybrid	60% hybrid	67% hybrid
Fartøyinvestering	17	24	34	38
Landinvestering	21	21	21	21
Sum miljøtiltak	38	45	55	59

Tabell 5: Investeringskostnader knytt til miljøtiltak nordhordlandsambandet, estimat

Årlege meirkostnader, MNOK	31% hybrid	46% hybrid	60% hybrid	67% hybrid
Annualiserte investeringskostnader	4,8	5,7	6,9	7,5
Drift	-0,4	-0,7	-1	-1,2

Tabell 6: Årlege meirkostnader knytt til investeringar i miljøtiltak og drift nordhordlandsambandet, estimat

For nordhordlandsambandet syner tiltakskostnaden at investeringa i ladeinfrastruktur og batteri på fartøy er relativt høg i høve det berekna CO₂-kuttet.

Tiltakskostnaden ved delelektrifisering er estimert til mellom 5 300 og 7 700 kr/tonn reduserte CO₂. Høgare hybridiseringsgrad gir lågare tiltakskostnad. Hybridgraden som er vurdert som teknisk optimal, 46 prosent, gir ein tiltakskostnad på 6 100 kr. Kostnaden knytt til elektrifisering av ferjer i Hordaland låg i gjennomsnitt på 1 500 kr/tonn CO₂. For lokale båtruter i Sogn og Fjordane (Rutepakke 2) var kostnaden berekna til 3 500 kr/tonn CO₂ og for sambanda mellom Bergen, Nordfjord, og Sogn/Flåm (Rutepakke 1) mellom 4 000 og 6 000 kr/tonn CO₂.

7. Oppsummering og vurderingar av rutetilbod og elektrifisering

7.1. Askøysambandet

Sambandet har aukande etterspurnad og potensiale for vekst. Behovet for styrking av tilbodet og kapasiteten er difor framleis utgangspunkt for planlegging av det framtidige rutetilbodet. Årleg meirkostnad knytt til tilbodsauke er estimert til mellom ca. 15 og 35 MNOK, gitt høvesvis avgrensa tilbod lik dagens tilbod og fulldriftskonsept.

Sambandet kan baserast på nullutsleppsteknologi, med to heilelektriske båtar. Tiltakskostnaden per tonn CO₂ er moderat, med mellom 3 500 og 3 700 kr. Årleg meirkostnad for elektrifisering er estimert til mellom ca. 5,3 og 9,4 MNOK, gitt dei to alternative driftskonsept.

Fylkesdirektøren meiner det vil vere ein føremon å leggje opp til ein moglegheit for stegvis utvikling av tilbodet i løpet av kontraktperioden. Det vil gje handlingsrom til å kunne planlegge for det samla mobilitetstilbodet i samanheng med utvikling av Kleppstømrådet, og i samhandling med kommunen. Skyss skal etter planen innan komande år starte arbeid med Mobilitetsplan vest, som omfattar Askøy, Øygarden og delar av Bergen kommune. Planen vil danne grunnlag for utvikling av mobilitetstilbodet på Askøy på kort og mellomlangtsikt, der båten inngår som viktig del av løysinga mellom Askøy og Bergen.

7.2. Nordhordlandsambandet

Marknadspotensiale for vekst i etterspurnaden på sambandet er svakt. Truleg vil ein eventuell vekst skje på avgangane som i dag har høgt belegg, som gjer at det i liten grad gir betre utnytting av den totale kapasiteten og kostnaden ved sambandet.

Ut frå eit kost/nytte perspektiv kan det stillast spørsmål ved om kollektivmidlane heller bør nyttast til å styrke busstilbodet mellom Nordhordland og Bergen - til dømes styrking av tilbodet for Alverområdet i tråd med prioritert tiltak i Trafikkplan Nordhordland. Samstundes har nordhordlandskommunane gjennom ulike prosessar (t.d. RTP og årleg ruteendring), løfta fram båten som eit sentralt tilbod som bør satsast vidare på.

Sambandet er ikkje eigna for heilelektrifisering, men har potensiale for delelektrifisering. Tiltakskostnaden er derimot høg, med 6100 kr pr. tonn CO₂. Avhengig av hybridiseringsgrad, er årleg meirkostnad med elektrifisering estimert til 4,3-6,3 MNOK.

Lengre ladetider vil gi moglegheit for høgare hybridiseringsgrad. På den andre sida vil det innebære endringar i rutetider, og tilbodet, med fare for å ikkje treffe dei viktigaste tidspunkta for folk sine reisebehov.

Fylkesdirektøren tilrår å ikkje inngå ein langvarig ny kontrakt som inneber meirkostnader og investeringar for hybridelektrisk drift. I påvente av ny teknologi, som til dømes hydrogen, er tilrådinga å konkurranseutsette ein kontrakt med konvensjonelle teknologiløysingar.

Fylkesdirektøren vil legge til grunn dagens frekvens, tal avgangar og passasjerkapasitet.

8. Utforming av driftskontraktane - oppstart, varigheit og fartøykrav

Fylkesdirektøren tilrår heilelektrisk drift av askøysambandet og konvensjonell drift av nordhordlandsambandet. Dersom denne tilrådinga vert lagt til grunn, bør det tilretteleggast for at eksisterande fartøy i marknaden kan nyttast på nordhordlandsambandet. Marknaden for eksisterande fartøy med eigna storleik for nordhordlandsambandet kan vere noko avgrensa. Det vert derfor vurdert som føremålstenleg å skilje drifta av askøysambandet og drifta av nordhordlandsambandet i ulike kontraktar. På den måten unngår ein at dei operatørselskapa som sit på eigna dieselfartøy for nordhordlandsambandet får ein fordel i konkurransen om drift av eit heilelektrisk askøysamband.

8.1. Askøysambandet

Elektrifisering av askøysambandet vil medføre behov for nettoppgradering, etablering av infrastruktur og sannsynlegvis bygging av nye fartøy. Det vil ikkje vere mogeleg å få dette på plass innan januar 2023. For å sikre tilstrekkeleg tid til gjennomføring av anskaffinga, tilrettelegging på kai og etablering av ladeinfrastruktur, oppgradering av straumnett og bygging av nye heilelektriske fartøy vert det tilrådd at driftsoppstart med nullutsleppsdrift vert sett til januar 2025. Det vil bli vurdert om vinnande operatør bør ha ein opsjon om tidlegare oppstart dersom forholda legg til rette for dette.

Fram til driftsoppstart med heilelektriske løysingar er mogeleg, må det opnast for bruk av eksisterande fartøy i marknaden og konvensjonell teknologi. Dagens kontrakt stiller krav om eitt fartøy som tek 290 passasjerar. Reisetal viser at dette er eit naudsynt kapasitetskrav i rushperiodene og fylkesdirektøren tilrår derfor at dette kravet også vert gjeldande i ein toårig

driftsperiode frå 2023. Vidare vert det lagt til grunn at dagens frekvens og tal avgangar må vidareførast i denne perioden.

Marknaden for eksisterande fartøy av denne storleiken er heller ikkje stor og dagens operatør kan derfor ha eit konkurransefortrinn. For å unngå at ein usikker konkurransesituasjonen knytt til konvensjonelle fartøy ikkje påverkar deltakinga og konkurransen om heilelektrisk drift frå 2025, vert det tilrådd at også drifta frå 2023 til 2025 med konvensjonelle fartøy vert skilt ut i ein eigen driftskontrakt.

For å sikre best mogeleg konkurranse om ei toårig driftskontrakt for askøysambandet ser Skyss på kva tilpassingar som kan gjerast knytt til fartøy- og kapasitetskrava. Blant anna vert det vurdert å opne opp for bruk av to fartøy som til saman oppfyller det aktuelle kapasitetskravet. Eventuelle tilpassingar i fartøy- og kapasitetskrava må vurderast opp mot gjeldande kapasitetsbehov.

Bruk av fornybar diesel i ein toårig periode vil gi ein årleg meirkostnad på om lag 5,5-6,5 MNOK. Av omsyn til økonomi legg fylkesdirektøren til grunn bruk av fossil MGO i ein slik toårig driftsperiode.

8.2. Nordhordlandsambandet

Ein driftskontrakt med konvensjonelle løysingar på nordhordlandsambandet kan ha oppstart i 2023.

Vidare bør kontrakten ha ein varigheit som gjer at den kan tilpassast utviklinga av nye løysingar og teknologiar.

Samarbeidsprosjektet «Fremtidens hurtigbåt II» tek sikte på å få utvikla og testa meir energieffektive fartøyskrog som kan gje batteriløysingar lengre rekkevidde, i tillegg til uttesting av hydrogendrivne hurtigbåtar. Designfasen for dei to pilotprosjekta er planlagt slutført i 2023, medan ein tek sikte på å gjennomføre pilotering i 2025/2026.

Anskaffing av ny nullutsleppskontrakt, bygging av fartøy og oppstartsførebuing vert estimert å ta om lag 3-4 år. Dersom ein legg samarbeidsprosjektets framdrift til grunn, vil nullutsleppsløysingar eigna for nordhordlandsambandet truleg kunne settast i drift innan utløpet av 2029. Samstundes kan det tenkast at marknadsmodninga for nye nullutsleppsløysingar skjer fortare enn samarbeidsprosjektet si framdrift. Til dømes kan marknaden kanskje vere klar for prising av nullutsleppsløysingar allereie ved fullført designfase i samarbeidsprosjektet. I så tilfelle vil oppstart av nullutsleppsløysingar for nordhordlandsambandet kanskje vere mogeleg frå 2026/2027.

Dersom ein inngår ein konvensjonell driftskontrakt frå 2023 med varigheit på fire år og med opsjon for fylkeskommunen til å forlenge drifta i opptil fire ytterlegare år, vil fylkeskommunen kunne tilpasse seg framdrifta i marknadsutviklinga.

Eit krav om bruk av fornybar diesel vil gi ein meirkostnad på om lag 2-2,5 MNOK per år. Av omsyn til økonomi legg fylkesdirektøren til grunn bruk av fossil MGO for ei slik konvensjonell kontrakt.

Alle fartøy bygd etter 2011 har installert motorar som oppfyller krav om bruk av NOx-reduserande teknologi omtala som Tier II. Frå og med januar 2021 skal alle nybygg og fartøy med nye motorar oppfylle krav til Tier III som gir 60 prosent høgare reduksjon i NOx-utslepp sett i høve Tier II. Reduksjon av NOx-utslepp er særleg viktig i bynære områder ettersom dette påverkar den lokale luftkvaliteten. Dersom ein konvensjonell driftskontrakt potensielt kan vare fram til 2029, tilrår fylkesdirektøren å stille krav om at fartøyet oppfyller krava til Tier III frå oppstart i 2023. Dette kravet vil truleg krevje ei oppgradering av motorar på aktuelle fartøy og derfor gje noko auke i tilbudspris. Skyss estimerer kostnadsauken til 1-4 MNOK over heile kontraktperioden.

8.3. Ved eventuelt krav om delelektrifisering av nordhordlandsambandet

Dersom det likevel blir vedteke å leggje til rette for delelektrifisering av nordhordlandsambandet, må krav om oppstart av delelektrisk drift også skyvast til 2025 for å sikre tilstrekkeleg med tid til etablering av infrastruktur og bygging av fartøy. Drift av sambandet bør i så tilfelle, på same måte som for askøysambandet, sikrast med ein sjølvstendig toårig driftskontrakt med konvensjonelle løysingar for perioden 2023 til 2025.

Som nemnd gir dagens krav til 199 passasjerar ledig kapasitet på alle avgangar. Potensialet for auke i reisetal for sambandet i løpet av ein toårig periode vert vurdert å vere avgrensa. Dersom ein slik toårig driftskontrakt skal kunngjerast vert det derfor tilrådd å stille krav om eit fartøy med minimumskapasitet til 180 passasjerar kombinert med vidareføring av dagens frekvens og tal avgangar.

9. Kontraktsform

Det er Skyss som har marknadsføringsansvaret for rutetilbodet med buss i Bergen sentrum og omegn, samt desse to båtsambanda. Etersom desse båtsambanda er ein integrert del av kollektivtilbodet i Bergen, tilrår fylkesdirektøren at alle driftskontraktane for desse sambanda vert utforma som ei bruttokontrakt.

10. Vidare arbeid og framdriftsplan

Skyss vil arbeide vidare med førebuing av konkurranse for askøysambandet denne hausten. Vurderingar og val av løysingar driftssett frå 2025 vil bli lagt fram for fylkesutvalet i januar/februar 2022 med mål om konkurranseutsetting i februar/mars.

Konkurranse om konvensjonell drift av nordhordlandsambandet og toårig konvensjonell drift av askøysambandet vil kunne kunngjerast i løpet av november 2021.

11. Konklusjon

Nye driftskontrakter for askøysambandet og nordhordlandsambandet må på plass frå 2023. Fylkesdirektøren tilrår at askøysambandet vert drifta heilelektrisk frå 2025, med føresetnad om at sambandet vert drifta med to fartøy. To-båtsløyning gir grunnlag for auka frekvens og kapasitet på sambandet, og det bør leggest til rette for at rutetilbodet kan styrkast stegvis gjennom kontraktsperioden. Heilelektrifisering krev at det i tillegg blir konkurranseutsett ein kontrakt om toårig dieseldrift frå 2023 for askøysambandet.

Nordhordlandssambandet lar seg ikkje drifte med nullutslepp med dagens tilgjengelege teknologiløysingar. Fylkesdirektøren tilrår at kontrakt med konvensjonell teknologi og bruk av fossil MGO vert konkurranseutsett med driftsoppstart frå 01.01.2023. Kontrakten bør ha ein varigheit på fire år med opsjon inntil fire år. Dagens frekvens, tal avgangar og passasjerkapasitet vert lagt til grunn.

Driftskontraktane bør utformast som bruttokontraktar.

Statlege stønadsordningar og belønningssmidlar kan nyttast til finansiering av meirkostnader knytt til elektrifisering og auka rutetilbod. Ut frå tilrådinga vil dette kunne gjelde for askøysambandet. Fylkesdirektøren vil gå i dialog med Askøy kommune om det framtidige båttilbodet og finansieringsløyningar knytt til infrastrukturtiltak på Kleppestø.

Det er i tillegg eigen dialog med Alver og Askøy kommune om utvikling av mobilitetstilbodet, mellom anna gjennom faste prosessar knytt til byvekstavtalen, og ved utvikling og oppfølging av trafikk- og mobilitetsplanar.