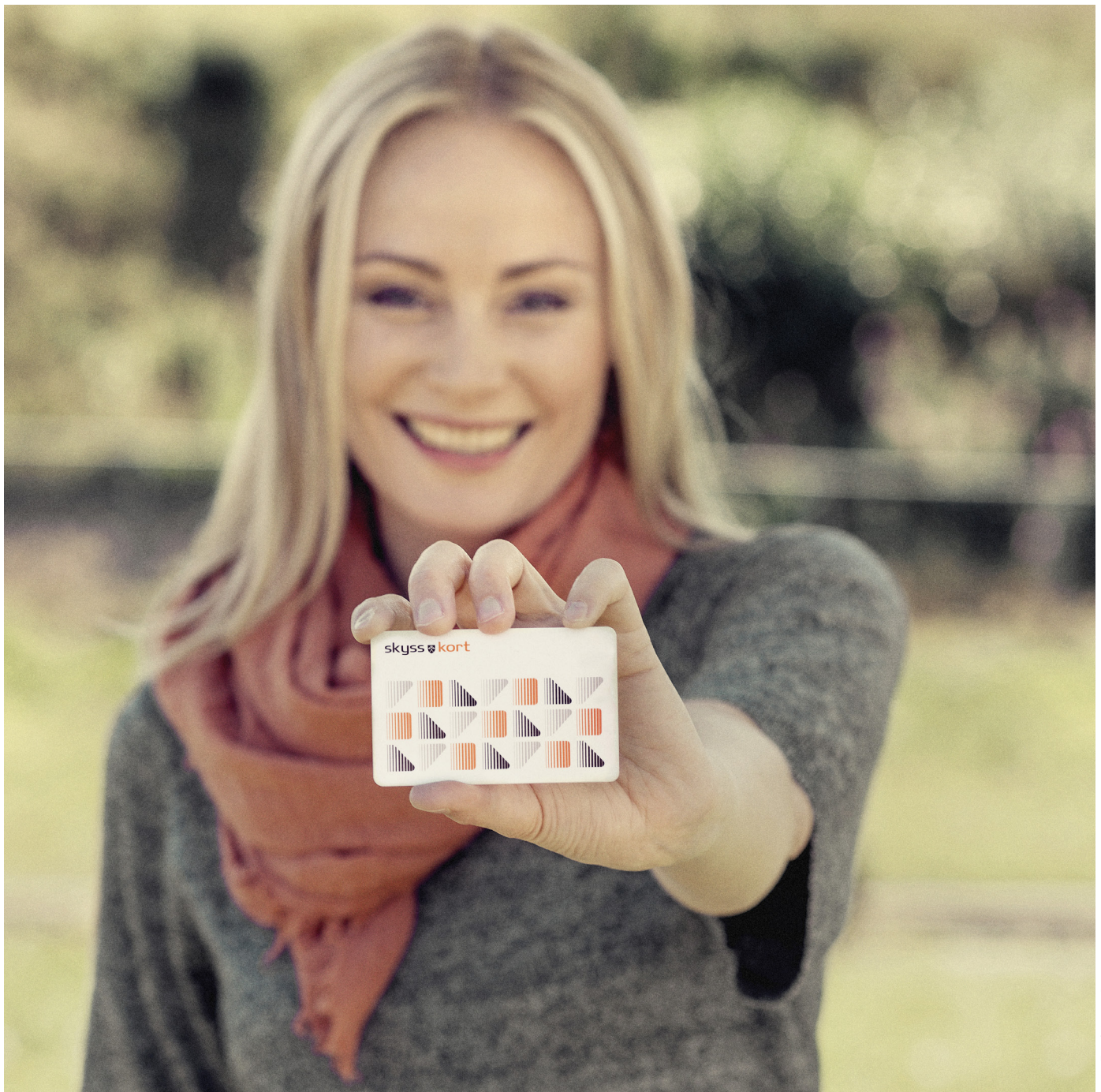


Desember 2012

INPUT TIL DRIFTSOPPLEGG KLEPPESTØ-NØSTET

Rapporten er utarbeidet av Cowi på oppdrag fra Skyss



SKYSS

INPUT TIL DRIFTSOPLÆG KLEPPESTØ - NØSTET

NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
Danmark

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning og baggrund	1
2	Statusanalyse og vurdering	3
2.1	Båtforbindelsen	3
2.2	Parallelt bustilbud	3
2.3	Passagertal	4
2.4	Oplandsanalyse	5
2.5	Pendlingsanalyse	6
2.6	Reisevaneundersøkelse	8
2.7	Vurdering	10
3	Mulige driftsoplæg	12
4	Sammenligning og konsekvensvurdering	15

1 Indledning og baggrund

Skyss har igangsat arbejde med at udvikle og optimere kollektivtrafikken i Bergen Vest. Arbejdet dækker både en langsigtet strategi som skal sikre samspil med Bybane og langsigtede infrastrukturprojekter, og en kortsigtet planlægning, som skal optimere og modernisere kollektivnettet, så der opnås et samlet bedre transporttilbud indenfor få år.

Sideløbende med dette er Skyss er i gang med planlægningen af et udbud for båttrafikken Kleppestø (Askøy) - Nøstet (Bergen). Båtttrafikken er en del af hovednettet i Bergen, og indgår dermed som en naturlig del af projektet med at optimere og forbedre busnettet. Vejnettet mellem Askøy og Bergen Sentrum er presset kapa-

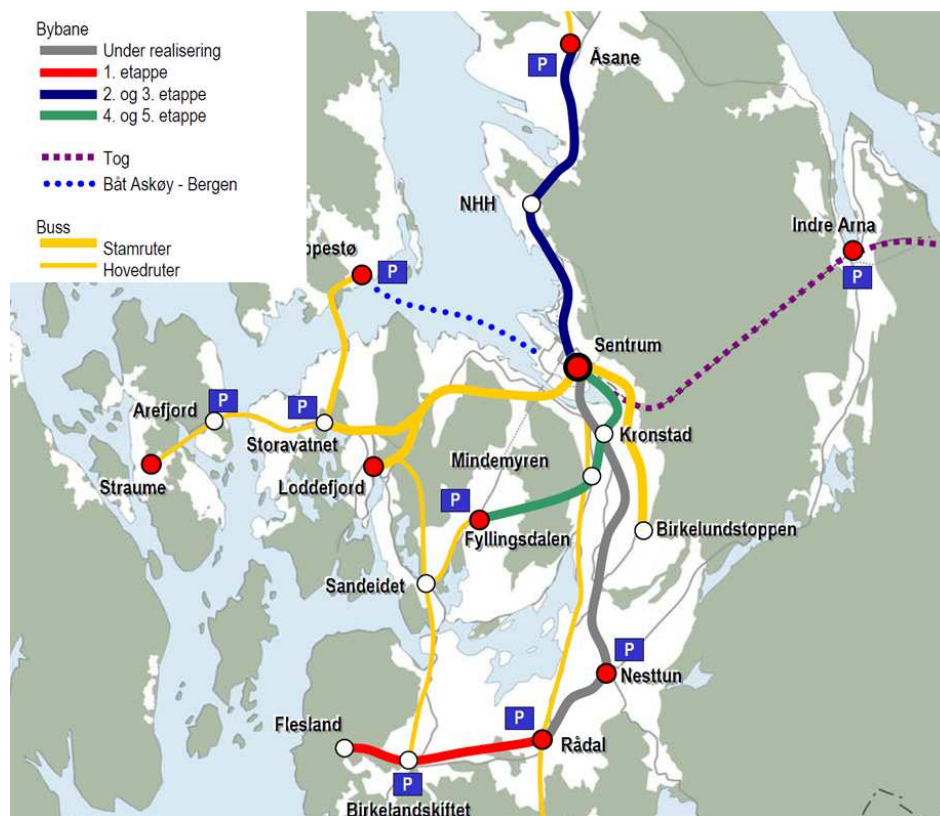
PROJEKTNR. A031444
DOKUMENTNR. 2
VERSION 1.0
UDGIVELSESDATO 21. dec. 2012
UDARBEJDET HVPE/JNO
KONTROLLERET PV
GODKENDT HVPE

citetsmæssigt og prognose peger på en fortsat stærk trafikvækst, om ikke der gribes ind¹. Her kan båtforbindelsen som "bypass" løfte en vigtig rolle i trafiksystemet og aflast vejnettet.

Formålet med dette notat er på den baggrund at sammenfatte fordele og ulemper ved forskellige driftsvalg, for på den måde at give et solidt grundlag at træffe beslutninger om hvad, der skal udbydes.

Der er mange muligheder for variationer af drift og materiel, herunder frekvens, kaipladser, miljøforhold, kapacitet, hastighed, skifteforhold og supplerende busnet. Et af de væsentlige elementer her er, om Nøstet er den rigtige kaiplads i Bergen. I forbindelse med opstartsmøde og workshop med bl.a. Askøy kommune er der pegt på 2 mulige alternativer - Strandkaien midt i Bergen, med direkte adgang til byfunktioner og bustilbud på Torget/Bryggen eller Solheimsviken som i kraft af en meget intens byudvikling de nærmeste år, vil få en vigtig betydning i Bergen.

Som grundlag for anbefalinger om driftskoncept for båten er der foretaget en spørgeskemaundersøgelse blandt passagererne og en rejsevaneundersøgelse blandt indbyggere på Askøy. Disse undersøgelser har givet vigtig information til arbejdet.



Figur 1.1: Hovednettet i Bergen frem mot 2040.

¹ Askøy-pakken - kollektiviltak, Helge Hopen AS, 2011

2 Statusanalyse og vurdering

2.1 Båtforbindelsen

Ruten Kleppestø - Nøstet sejler i dag med fast halvtimesdrift mellem kl. ca. 6:30 og 17:00. Øvrige tidsrum varetages forbindelsen af bus via Bergen Vest. Ruten fremgår stiliseret af Figur 2.1.

Overfarten tager ca. 10 min. og der er afsat 5 min. til af- og ombordstigning. Dette betyder at ruten netop kan opretholdes med én båd til primærdriften (en mindre båd ligger i reserve). Båden på strækningen hedder Snarveien og har en samlet kapacitet på 180 passagerer.

Snarveien koster i omegnen af 15 mio. kr. årligt at drive. Heraf dækker passagerne 5,4 mio. kr. i billetindtægter, mens de resterende 9,6 mio. kr. dækkes af Hordaland Fylkeskommune.

Kleppestø

Kleppestø er et tettsted på Askøy og tjener som kaiplads for Snarveien, mens bådens passagerer kommer fra det meste af Askøy, enten med bus (busserne er søgt tilrettelagt så de korresponderer med båden) eller med bil til Park&Ride anlægget ved havnen med 3-400 parkeringspladser.

Nøstet

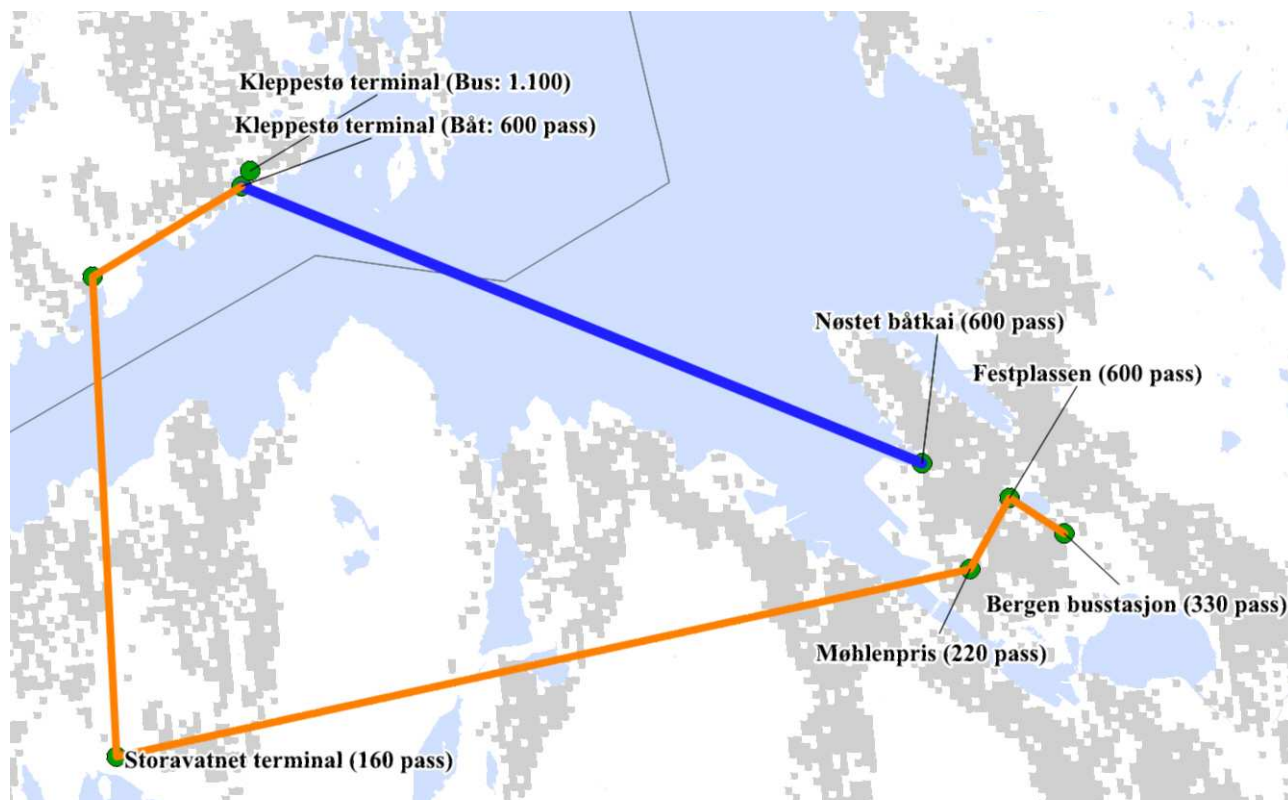
Nøstet ligger i den vestlige del af Bergen Sentrum, og da der ikke er anden kollektiv trafik i området er bådens opland her primært området indenfor gangafstand af kaien. Dette område er præget af kontorarbejdspladser, hvilket betyder, at passagerstrømmen er meget sentreret i rush med retning mod Nøstet om morgenen og hjem mod Kleppestø om eftermiddagen.

2.2 Parallelt bustilbud

Der kører en delvist parallel buslinje mellem Kleppestø og Bergen Sentrum via Bergen Vest. Bussen kører her fast hver halve time og suppleres i rush af yderligere to afgange pr. time, der kører som ekspressbusser til Sentrum uden stop undervejs.

Køretiden af ca. 22-24 min mellem Kleppestø og Festplassen og 25-27 til Busstasjonen. Køretiden er dog meget påvirket af rushtrafikken og busserne har svære fremkommelighedsproblemer, der ofte kan betyde, at turen bliver 10-15 min. længere i rush.

Rute for båd og bus fremgår stiliseret af Figur 2.1, som også viser gennemsnitlige daglige påstigetal på "Askøy-linjerne" på sentrale stop.

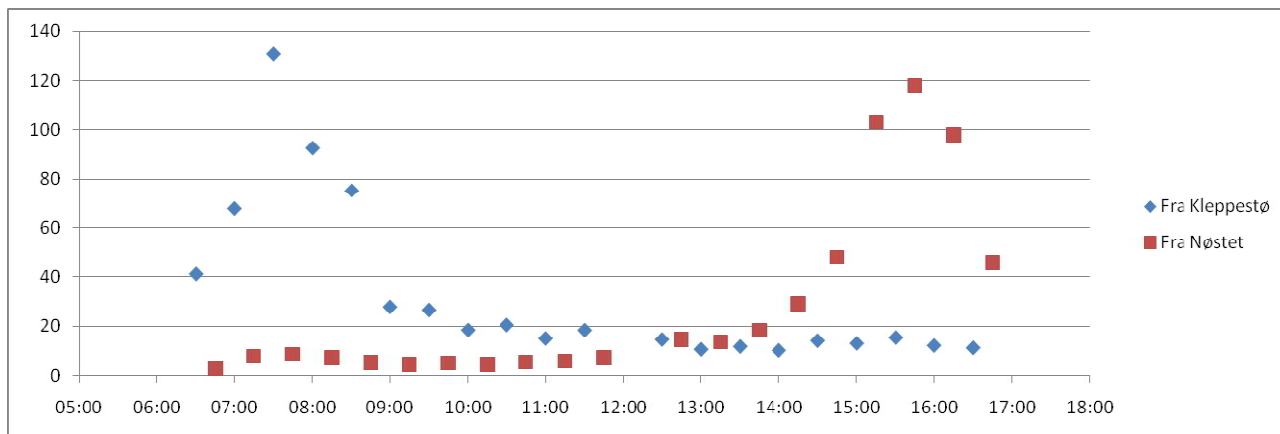


Figur 2.1 Stiliseret ruteføring for båt og bus samt gennemsnitstal for daglige påstigninger på udvalgte nøglestop på Askøy-linjerne.

2.3 Passagertal

Som det fremgår af figuren har Snarveien ca. 1.200 daglige påstigere fordelt ca. ligeligt mellem Kleppestø og Nøstet. Busserne har i alt ca. 1.150 påstigere i Sentrum, hvoraf langt størstedelen skal til Askøy. Dermed transporterer busserne næsten dobbelt så mange passagerer som båden mellem Askøy og Bergen Sentrum, men til forskellige destinationer.

En passagerstatistik for Snarveiens passagerer fordelt over dagen fremgår af Figur 2.2. Figuren tegner et klart transportbillede af, at passagererne skal til Bergen om morgenen og retur om eftermiddagen. Båten er ganske tungt belastet på enkelte afgang i rush i aktuel retning, mens der herudover er få passagerer. Dette afspejler den ensidige pendling mod Bergen, og at området omkring Nøstet er præget af kontorarbejdspladser, og dermed ikke har mange rejsemål, der er relevante udenfor rush.



Figur 2.2 Passagerstatistik for Snarveien.

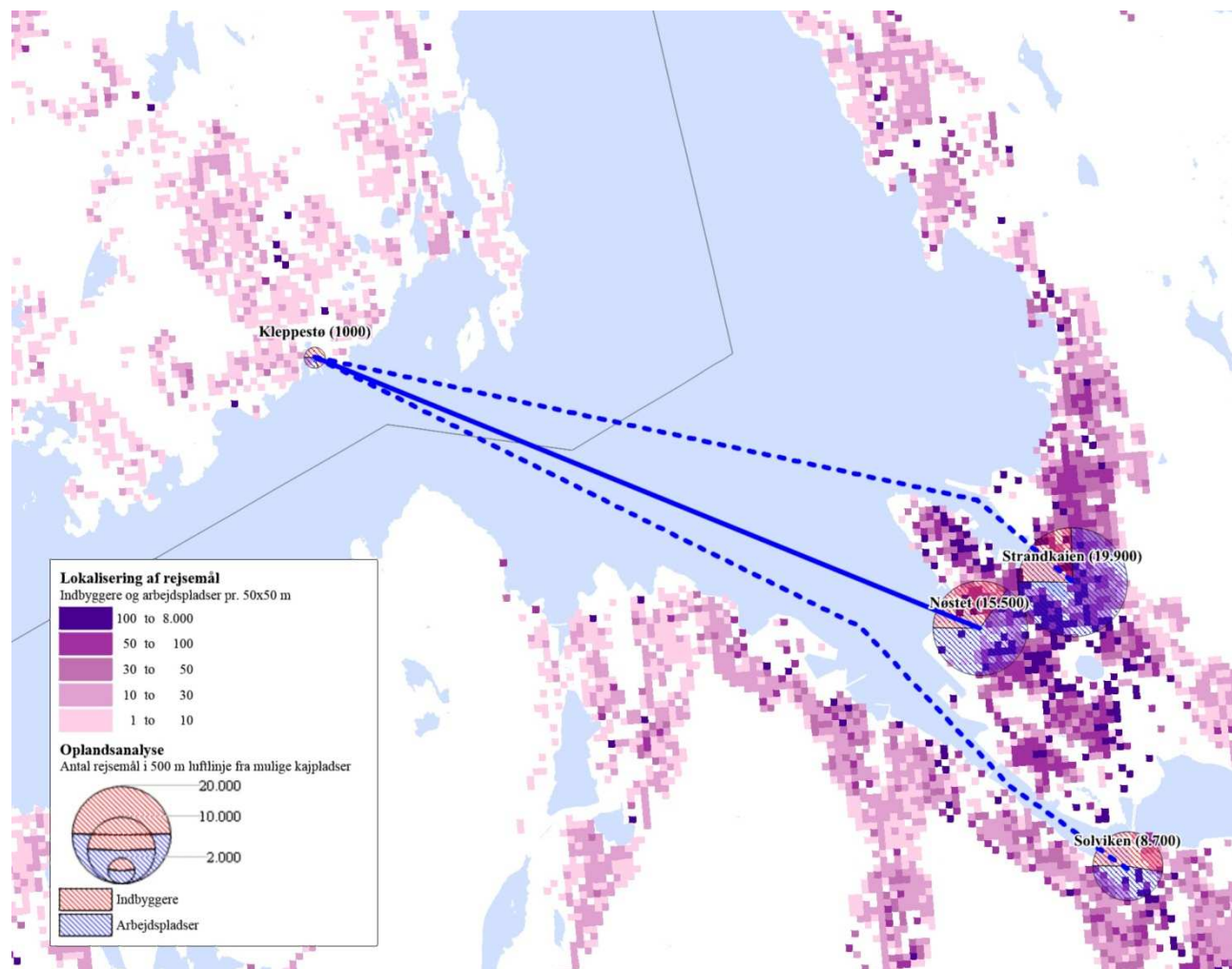
2.4 Oplandsanalyse

Som passagertallene indikerer, er båtforbindelsen præget af en høj grad af pendling. Dette understøttes ligeledes af oplandsanalysen i Figur 2.3. Her fremgår det at der i dag ligger omkring 10.000 arbejdspladser indenfor 500 m luftlinjefstand fra kaipladsen Nøstet.

Kleppstø er i højere grad præget af boliger. Samtidig dækker lokaloplandet til kaipladsen (500 m luftlinje) kun ca. 1.000 indbyggere og arbejdspladser i alt, hvilket vidner om at det faktiske opland er meget større og at mange derfor transporterer sig til kaipladsen med bus, cykel eller bil.

Figur 2.3 viser i øvrigt oplandet for de to øvrige mulige kaipladser - Strandkaien og Solheimsviken - her kan følgende bemærkes:

- > Strandkaien dækker næsten 30 % flere indbyggere og arbejdspladser indenfor lokaloplandet (500 m luftlinje) end Nøstet. Heraf er ca. 3/4 arbejdspladser.
- > Solheimsviken dækker i dag omkring halvt så mange indbyggere og arbejdspladser indenfor lokaloplandet sammenholdt med Nøstet. Rejsemålene er nogenlunde ligeligt fordelt mellem indbyggere og arbejdspladser. Det skal dog bemærkes at den bærende argumentation for Solheimsviken som Kaiplads er den pågående omfattende byudvikling, som ikke indgår i tallet.

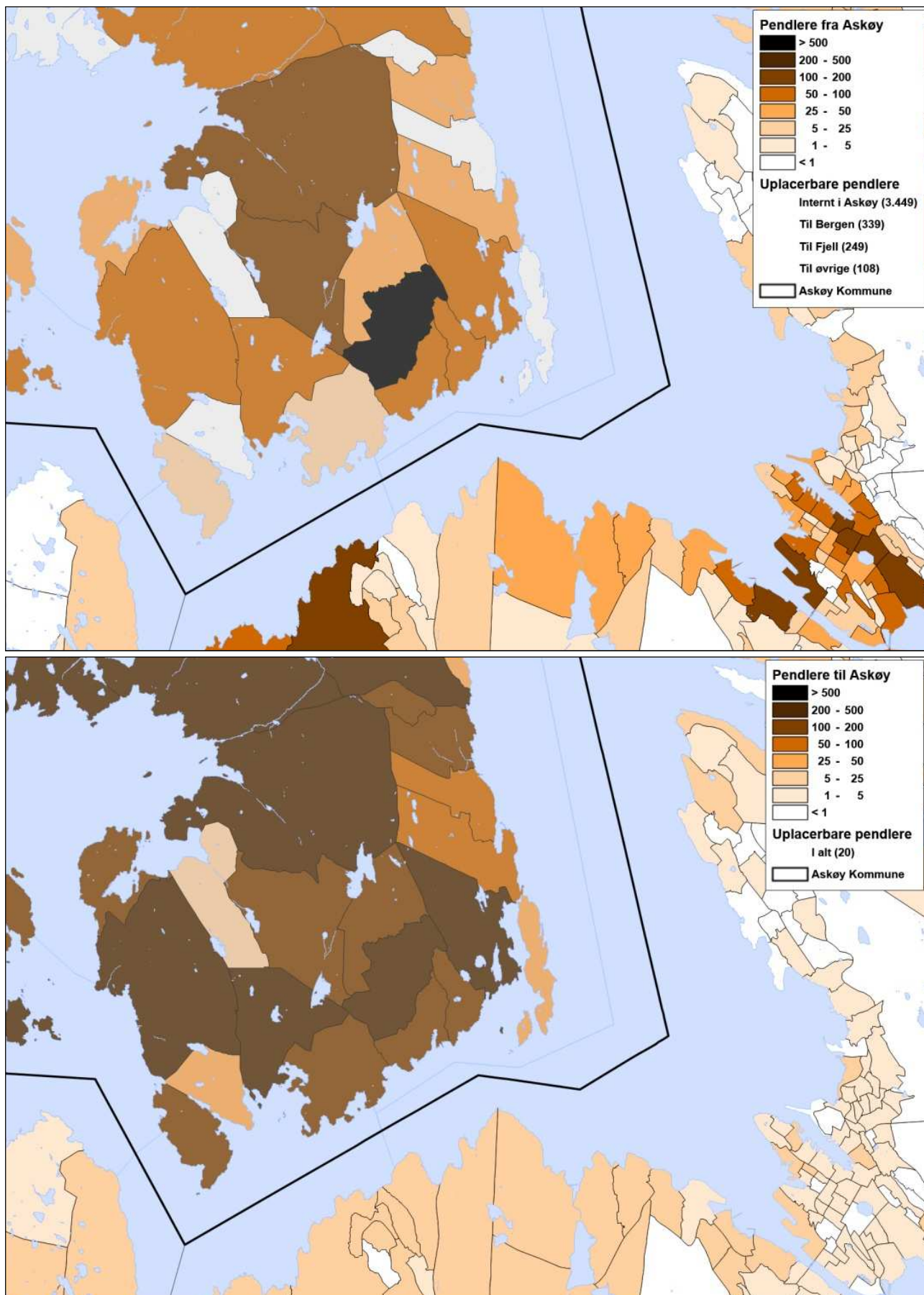


Figur 2.3 Overblik over tætheden af indbyggere og arbejdspladser i Bergen og Kleppestø. Figuren viser ligeledes en oplandsanalyse af Kleppestø og de 3 mulige kaipladser i Bergen, hvor antal indbyggere og arbejdspladser indenfor 500 m lufthøjde (svarende til 6-700 m gang) er kortlagt.

2.5 Pendlingsanalyse

For at søge at kvalificere billedet af rejsemønstrene og det potentiale, der ligger for båttrafikken er pendlingen i området analyseret (relationen mellem hvor folk bor og arbejder) baseret på 2010 data fra SSB. Figur 2.4 viser henholdsvis hvor indbyggere på Askøy arbejder og hvor de, der arbejder på Askøy bor.

Det fremgår klar, at mange pendler til de centrale dele af Bergen, mens pendlingen fra Bergen til Askøy er stærkt begrænset, som det ses af Figur 2.4. Samtidig viser figuren også klart, at der er en større andel der arbejder i tilknytning til Strandkaien, mens relativt få arbejder helt tæt på Nøstet. Solheimsviken dækker også kun en begrænset del af pendlingen.



Figur 2.4 Pendlingen fra Askøy Kommune (øverst) og til Askøy kommune (nederst)

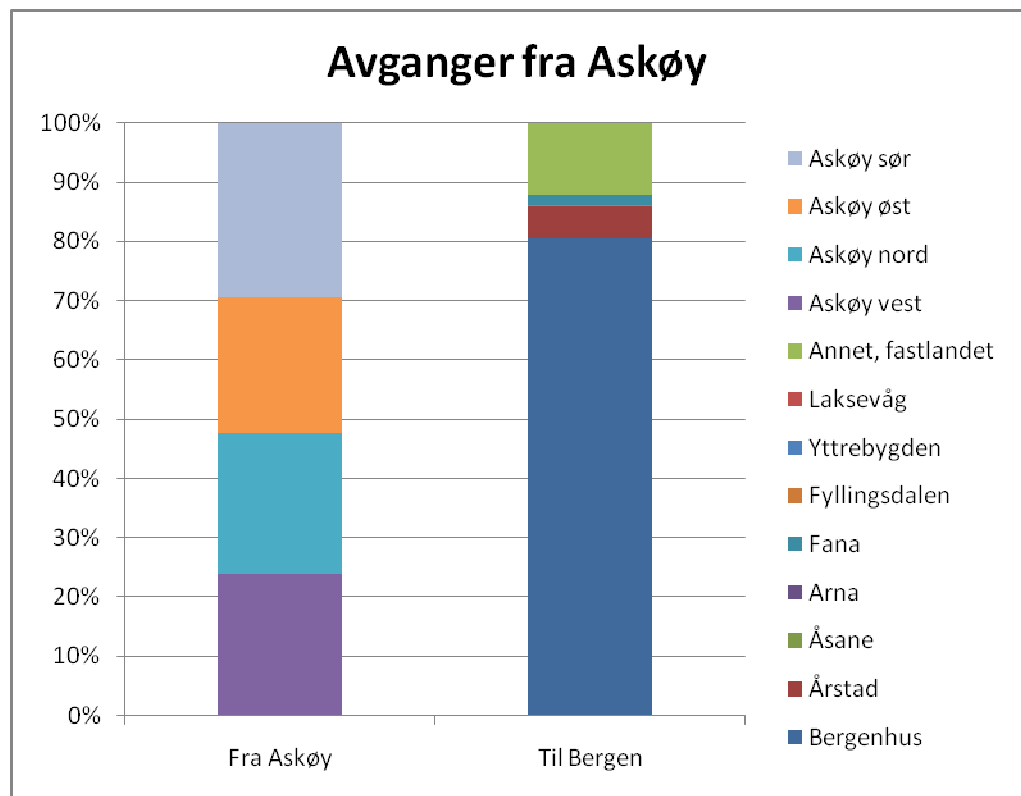
2.6 Reisevaneundersøkelse

Som grundlag for anbefalinger om driftskonsept for båten er der foretaget en spørgekemaundersøgelse blandt passagererne på Snarveien og en reisevaneundersøkelse blandt indbyggere på Askøy. Resultatet af disse undersøgelser fremgår af selvstændige notater, men de vigtigste informationer i forhold til båtsambandet er sammenfattet i nedenstående.

Karakteristika

Passagerundersøgelsen på Snarveien gav et godt overblik, hvem der benytter båten. Overordnet angiver 68 % "til/fra arbejde" som formål med rejsen, mens 15 % angiver "uddannelse". Der er således samlet 83 % af passagererne, som overvejende er knyttet til rushtids-rejser. 2/3 af de adspurgte svarer i øvrigt, at de bruger Snarveien mindst 4 dage om ugen, og båden har dermed en ganske høj andel af faste rejser.

Passagerundersøgelsen på Snarveien viste som ventet, at passagererne på Kleppestø-siden fordeler sig på hele Askøy, mens over 80 % af de adspurgte på Nøstet-siden har udgangspunkt/rejsemål i nærområdet (Bergenhus bydel). Den store spredning på Askøy understreget vigtigheden af parkér&rejs faciliteter og et godt tilbringersystem på bussiden og indikerer samtidig, at det fungerer fornuftigt i dag. Ensidigheden i rejsemål på Bergensiden viser at skift fra båd til bus kun sker i meget begrænset omfang grundet den lange gangafstand.

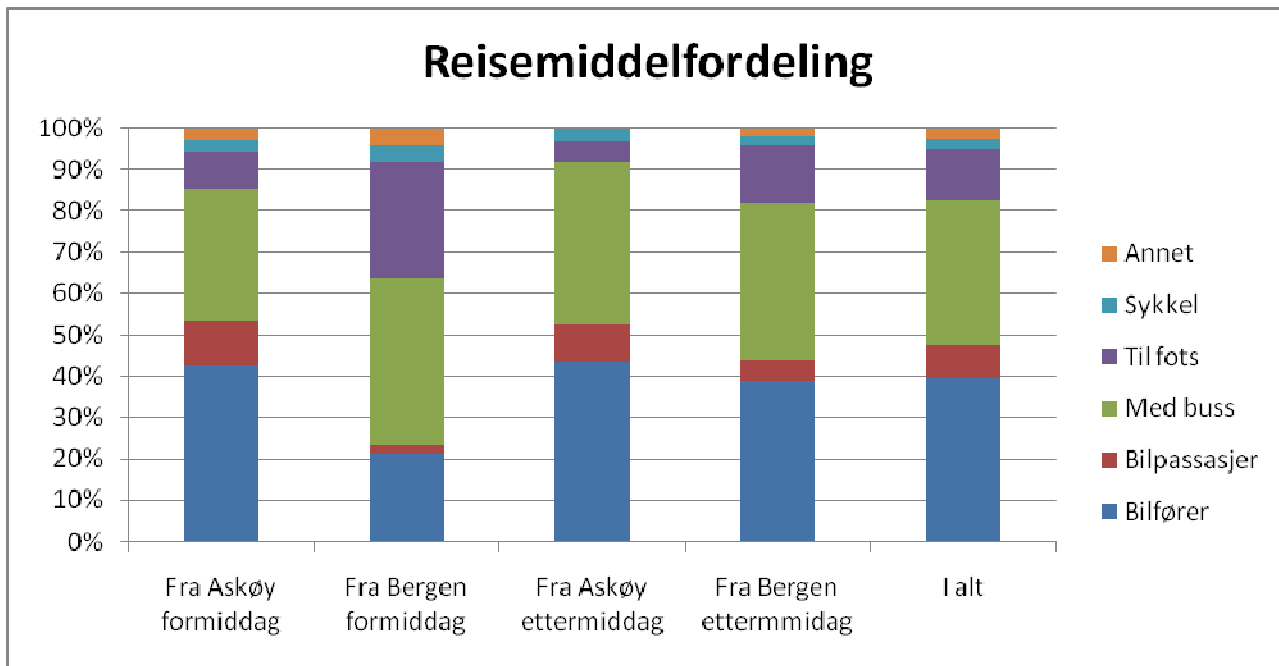


Figur 2.5 Rejsestart på Kleppestø-siden sammenholdt med rejsemål på Nøstet siden for avganger fra Askøy. For returrejser viser billedet stort set det samme

Tilbringertransport

I undersøgelsen er der ligeledes spurt til hvordan passagerer har transporteret sig mellem hjemmet og kaipladsen (se Figur 2.6). Grundet den store pendling fra Askøy til Bergen vurderes det at langt størstedelen af respondenterne bor på Askøy og at besvarelserne derfor overvejende viser transportmiddelvalget til Kleppestø Kaiplads.

Det fremgår at 48 % kommer med bil, heraf 8 % som passagerer, mens 35 % tager bussen. 15 % kommer til fods eller på cykel. Dette understreger igen at Kleppestø har et relativt begrænset lokalopland, mens bus og innfartsparkering er sentrale elementer i betjeningen.



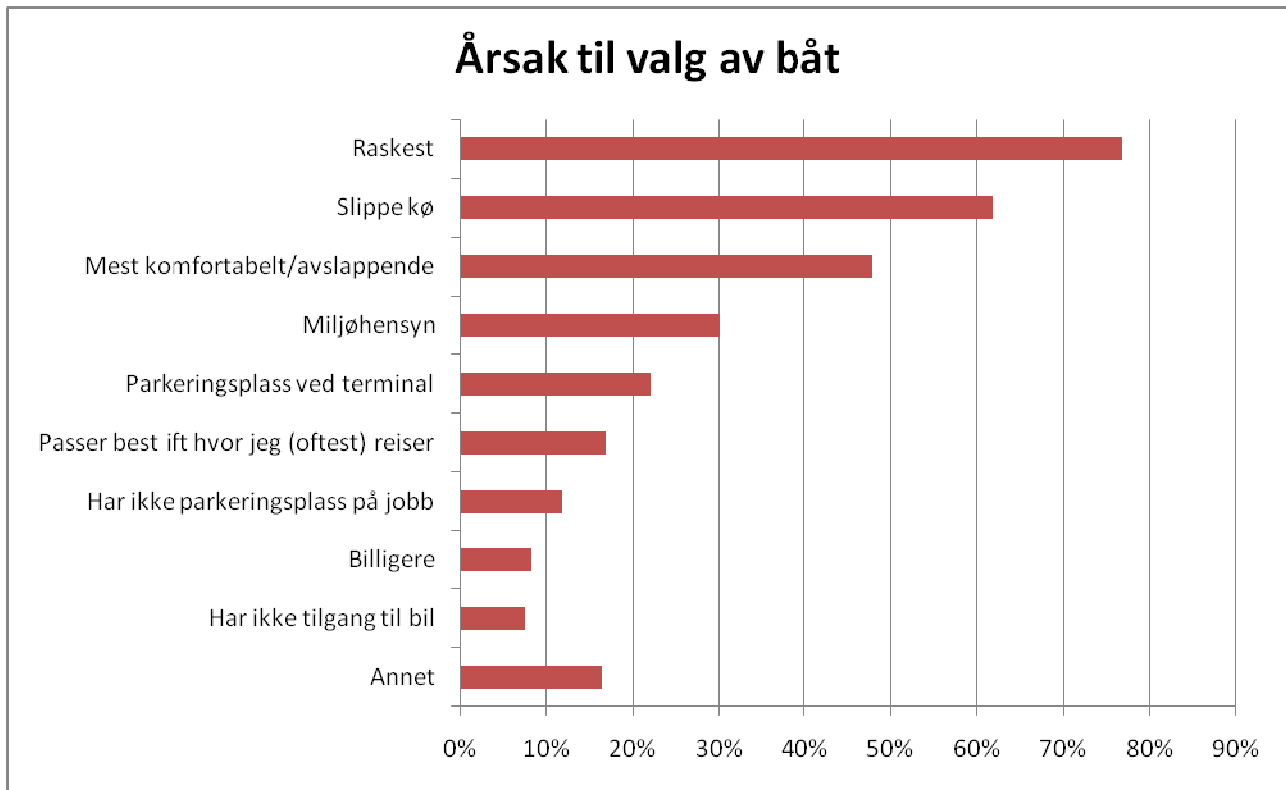
Figur 2.6 Reisemiddelvalgt mellom hjemmet og kaipladsen., som i langt de fleste tilfælde er Kleppestø.

Innfartsparkering

Bilen står som nevnt for næsten halvdel av tilbringerreiserne, og her spiller innfartsparkering en viktig rolle. 86 % av bilistene svarer i undersøgelsen at de parkerer på Kleppestø innfartsparkering, og i den hardest belastede retning, fra Askøy om morgenen, svarer 63 % at parkeringspladsen her er full mindst "enkelte dage om ugen", mens 41 % svarer at den er full hver dag. Dette indikerer at der kan ligge et væsentligt passagerpotentiale i at oppgradere og forøge innfartsparkeringen ved Kleppestø.

Hvorfor Snarveien?

En annen væsentlig parameter RVUen har belyst er årsagen til valget av båten. Besvarelsene fremgår sammenfattet av Figur 2.7, som viser at reisehastig og at slippe for kø vægter meget tungt. Henholdsvis 77 % og 62 % udpeget disse parametre blandt hovedårsagerne. Komfort vejer også tungt og nævnes av næsten halvdel av passagererne, mens miljøhensyn nævnes av 30 %.



Figur 2.7 Årsag til valg av båtforbindelsen.

Ønsket kaiplads

Blandt de adspurgte svarer 54 % at de er tilfredse med Nøstet som kaiplads, mens 29 % ønsker kaipladsen flyttet til Strandkaien. Disse tal skal dog ses i forhold til at de adspurgte er eksisterende passagerer på båden til Nøstet, og afspejler således ikke befolkningens holdning generelt.

2.7 Vurdering

Båttilbudet i dag er kendetegnet ved at være et sterkt og hurtigt tilbud særligt i rush, hvor bussen ofte er meget forsinket. Med en overfartstid på 10 min. og omkring 5 min. til af/ombordstigning er båden det klart hurtigste alternativ for de der har målpunkt indenfor 500-1.000 m af kaipladsen Nøstet. Samtidig har båten høyere rettidighet og driftsstabilitet end busforbindelserne, hvilket også vurderes at være en viktig årsag til, at båden vælges af mange i rush.

Kaipladsen Nøstet giver omvendt en dårligt betjening af de områder, der ligger udenfor umiddelbar gangafstand, da der ikke er skiftemuligheter til bus. Pendlingsanalysen viser her, at der er relativ få, der pendler til den nærmeste omegn af Nøstet, mens en Strandkaien vil give en væsentligt bedre betjeningen af pendlingsstrømmene lokalt og via gode skiftemuligheter også dekke et større opland.

Området omkring Nøstet er samtidig præget af kontor, der i ringe grad tiltrækker passagerer utenfor rush. Disse parametre gjør, at Snarveien i dag er sterk belastet i en snæver rushtid, mens den benyttes meget begrenset resten af dagen.

Med den nuværende rejsetid kan halvtimesdrift opretholdes med én båd, hvilket giver en **fornuftig frekvens** servicemæssigt samtidig med, at driftsøkonomien er optimeret. Driftsdøgnet vurderes dog umiddelbart at være lidt for begrenset, og

med tanke på at arbejdstiden i stigende grad bliver fleksibel ville det være ønskeligt med et lidt længere driftsdøgn. Dette understreges også af at første og sidste afgang er relativt velbenyttede.

Samtidig er der ingen aften og weekendbetjening på overfarten, hvilket hænger naturligt sammen med, at linjen er meget fokuseret på arbejdspladstransporten. Båden kunne løfte en rolle i at aflaste transportsystemet også i weekenden, men afstandene mellem Nøstet og de store indkøbs- og kulturtilbud vil nok betyde at bru- gen vil være stærkt begrænset i disse perioder. Samtidig har vejnettet, med undtagelse af visse tidspunkter lørdag, høj fremkommelighed weekend og aften, hvilket gør, at de parallelle buslinjer kan køre strækningen relativt hurtigt og bringe flere passagerer helt til deres mål.

Snarveien har en kapacitet på ca. 180 passagerer. Overvægten af bolig- arbejdspladsrejser betyder, at kapaciteten på båden er presset på de tungeste afgang- e morgen og eftermiddag. Her opleves det ofte, at man må afvise passagerer, som så henvises til det parallelle bussystem. Udover den snævre rush-periode har båden en klar overkapacitet, som både skyldes at pendlingen mod Askøy fra Bergen er stærkt begrænset, og at få rejsemål omkring Nøstet tiltrækker fritidsrejser.

Rejsevaneundersøgelse blandt passagererne viser, at Snarveien på Kleppestø til- trækker passagerer fra hele Askøy, og at bus og innfartsparkering er vigtige brikker i at få dette til at fungere. Samtidig svarer passagererne at rejsetid/ingen kø er de vigtigste parametre for dem - en fortsat hurtig forbindelse bør derfor prioriteres.

3 Mulige driftsoplæg

Forholdene omkring ruten Kleppestø-Nøstet giver mulighed for at varierer driftsoplægget på en række parametre, som kort gennemgås i det følgende.

- › Kajplads ved Nøstet, Strandkaien eller Solheimsviken
- › Frekvens
- › Driftsdøgn / omfang
- › Tilhørende busnet Bergen
- › Tilhørende/parallelt busnet Kleppestø/Askøy
- › Hurtigbåt kontra almindelig båt
- › Kapacitet
- › Miljøteknologi

Kajplads i Bergen

Valg af kajplads er en helt grundlæggende for driftsoplægget for forbindelsen, da den har stor påvirkning på rejsetid (gennem længde og hastighedsbegrænsninger), passagerantal, kapacitetsudnyttelse og efterspørgsel i løbet af dagen. Nøstet, Strandkaien eller Solheimsviken har været nævnt som kandidater og er derfor groft screenet.

- › **Nøstet** er den nuværende kajplads og har dermed fordel af at have et etableret kundegrundlag, som er vant til at bruge båden - ændringer vil dermed som udgangspunkt skabe utilfredshed, da nogle passagerer vil opleve længere rejsetid. Nøstet dækker et vigtigt arbejdspladsopland (der dog for en stor dels vedkommende og dækkes af Strandkaien) og samtidig giver overfartstiden mellem Kleppestø og Nøstet mulighed for en næsten perfekt optimeret sejlplan med halvtimesdrift med én båd ved nuværende hastighed. Nøstet ligger imidlertid dårligt for skift til det øvrige busnet (ca. 900-1000 m gang til skift på Olav Kyrresgate) og oplandet er samtidig rimeligt ensidigt rettet mod rush, med mange kontorarbejdspladser og relativt få fritidsmålpoint (indkøb, kultur mv.). Det er med til at give forbindelsen med tung rushtidsbelastning og meget lav brug udenfor rush og i uaktuel retning.
- › **Strandkaien** vil være den mest sentrumsnære kajplads, hvor der vil være umiddelbar adgang til Torget og Bryggen, som har et stærk bustilbud og mere varierede rejsemål indenfor gangafstand. Strandkaien dækker knap 30 % flere indbyggere/arbejdspladser end Nøstet og med skiftemulighederne til bus vil der også være mulighed for hurtig transport til eksempelvis NHH, Sandviken med videre. Endvidere dækker Strandkaien i højere grad pendlingsstrømmene mellem Askøy og Bergen. Problemet med Strandkaien er, at sejlruten er lidt længere, og samtidig belagt med strammere hastighedsregler. Prøvesejlads har dog vist, at det er muligt at opretholde en sejlplan med stiv halvtimesdrift med én båd, som dog må være en hurtigbåd med mulighed for at sejle 30-33 knob/timen.
- › **Solheimsviken** kunne som meget kraftigt byudviklingsområdet være en kandidat til at få færgeforbindelse. Sejlafstanden er dog væsentligt længere end i dag, og det betyder længere sejltid. Relation er samtidig den, hvor der er mindst rejsetid at spare med båd kontra ved at benytte alternativt bustilbud. Endelig har **Solheimsviken** i dag kun ca. halvt så mange indbyggere og arbejdspladser i lokaloplandet som Nøstet, så selv med kraftig byudvikling vil

den næppe matche de mere sentrumsnære lokaliteter. På det grundlag fravælges **Solheimsviken** som mulig kaiplads.

Frekvens

Med nuværende sejlhastighed og kaiplads vurderes halvtimesdrift at udgøre et tilfredsstillende niveau for båtforbindelsen når serviceniveau og effektivitet afvejes. Alternativet vil enten blive dyrt eller få for ringe service:

Reduceret frekvens. En båd med højere kapacitet kunne formodentlig matche kapacitetsbehovet på overfarten med timedrift særligt udenfor rush. Reduktionen til timedrift vil dog være en væsentlig serviceforringelse, da det i høj grad vil begrænse fleksibiliteten for de rejsende og betyde meget lange ventetider, hvis korrespondancen fra bus til båd på Askøy glipper. Samtidig vil der kun være marginale driftsbesparelser, da materiel og mandskab udnyttes dårligere.

Øget frekvens. Omkostningen ved øget frekvens er som udgangspunkt, at der skal sejles med 2 både. 20-min. drift udnytter materiel og båd dårligere og matcher dårligt med det nuværende bustilbud (med halvtimesdrift). Kvartersdrift vil udnytte 2 både maksimalt, men vil samtidig give en væsentlig fordyrelse, som ikke står mål med servicegevinsten og det passagerniveau vi ser på overfarten i dag.

Driftsdøgn

Vurderingen af driftsdøgnet peger overordnet på, at det kan være fornuftigt at udvide betjeningen lidt på hverdage, eks. så tidsrummet bliver fra 6 til 18 i stedet for som i dag fra 6.30 til 17. Dette vil give ansatte med fleksible arbejdstider lidt større fleksibilitet i valg af afgang og dermed gøre at de sjældnere vil opleve at båden ikke passer til deres transportbehov.

Betjening aften og weekend til Nøstet vurderes ikke umiddelbart relevant, da overfarten kun i begrænset omfang rammer fritidsrejsemål. Betjening lørdag kan dog overvejes for at aflaste vejnettet i butikernes åbningstid.

Med placering af kaiplads ved Strandkaien vil behovet for afgang aften og weekend umiddelbart være større, da denne kaiplads giver langt bedre adgang til fritidsrejsemål og skifte til anden kollektiv trafik.

Busnet

Busnettet spiller i dag en vigtig rolle både som tilbringer til båden og som delvist parallelt alternativ til båden. Da bus og båd har forskellige endemål og funktion i Bergen vurderes det at de to transportmidler generelt supplerer og understøtter hinanden og varetager hver sin rolle. Besparelse på det parallelle busnet er derfor ikke aktuelle med Nøstet som Kaiplads. Med Strandkaien som kaiplads vil overlappet mellem de to systemer blive større, men der vurderes fortsat at være behov for et vist omfang af buskørsel.

Nøstet har tidligere været betjent af gratis bybus, hvilket blev benyttet af 50-100 passagerer, men har i dag ingen busbetjening. Dette betyder at passagerer fra båden må gå/cykle til destinationen. Der er 900-1.000 m gang til knudepunktet Olav Kyrres Gate.

Dette kunne pege på behovet for en form for busbetjening af området. Områdets vejforhold og fysiske indretning egner sig dog dårligt til bus, og er forværret siden der sidst kørte bybus i området. En buslinje til Nøstet ville derfor i givet fald køre langsomt og i praksis blive fravalgt af mange. Samtidig vil der være få, der vil skif-

te fra båd til bus på Nøstet for at skifte til en anden bus i Sentrum, da rejsen dermed samlet kan få 2-3 skift.

Hastighed

Bådens hastighed har naturligt betydning for sejltiden. Snarveien sejler i dag med en hastighed lige under 20 knob, hvilket er det maksimale tilladte for at sejle som almindelig passagerbåd. Hastigheder over 20 knob medfører skærpede krav til bemanningen, herunder at de er certificerede til sejlads med hurtigbåd. Dette kan dermed fordyre båddriften, blandt andet fordi afløsere/vikarer også skal være uddannet, men vil i praksis afhænge af, hvem der byder på opgaven.

En hurtigbåd med maksimal hastighed på 30-33 knob kunne opretholde fast halvtimesdrift med én båd mellem Kleppestø og Strandskaaien på trods af lidt længere sejlfarstand og at sejlads i Vågen er pålagt fartbegrænsninger.

Kapacitet

Ruten er i dag kendetegnet ved at være stærkt belastet i rush (behovet overstiger reelt kapaciteten på enkelte rushtidsafgange, mens belastningen udenom rush er langt mere begrænset (typisk under 20 passagerer/avgang). Skal ruten kunne varetage en større andel af rushtrafikken bør kapaciteten derfor øges, som minimum i rush. Dette kan gøres ved at stille krav om en større båd eller ved at sætte en båd mere i drift i rush.

Behovet vurderes dog ikke at være tilstrækkeligt stort til at indsætte 2 både. Dette vil kræve væsentligt øgede udgifter til bemanning, brændstof og indkøb af ekstra båd, og gevinsterne vurderes derfor ikke at stå mål med den ekstra udgift sammenholdt med den gevinst pengene kunne give ved at styrke bustilbuddet. (drift af én ekstra båt med samme drift som nuværende båt svarer udgiftsmæssigt groft til at køre en bus med 10 min. drift mellem Kleppestø og Bergen).

Kapacitetsudnyttelse udenfor rush og i uaktuel retning kan være nøglen til at få bedre driftsøkonomi på linjen (gennem større billetfinansiering). Dette vil dog være svært at opnå med den nuværende arbejdspladstunge kaiplads Nøstet.

Miljøteknologi

Kleppestø-Nøstet er udpeget som mulig testrute for fremtidens miljøteknologi. Bådtrafik er generelt en relativt stor miljøsynder, og det er derfor vigtigt at overveje i hvilket omfang udslip af lokal og global luftforurening fra båd kan begrænses.

Med den nuværende miljøteknologi kunne man forestille sig forskellige former for mere miljøvenlige drivmidler herunder gas eller el (batteri). Teknologien sætter dog grænser for bådenes hastigheder og en miljøbåd vil typisk sejle langsommere end Snarveien. Samtidig er det kendt at både generelt forurener mindre ved lave hastigheder.

En konsekvens af at fokusere på miljøet er derfor, at hastigheden må begrænses. Dette er et paradoks, da hastigheden (og dermed den korte sejltid) netop er hovedargumentet for at passagererne skal vælge både frem for bilen (nævnes af 77 % af passagererne). Samtidig vil væsentligt langsommere drift medføre behov for yderligere 1 båd hvis halvtimesdriften skal opretholdes.

Ønsket om et miljøfokus vil dermed være relativt dyrt og kan samtidig medføre færre passagerer, da sejltiden forlænges.

En mulighed er her at opretholde drift på niveau med Snarveien og supplere med en miljøbåd, som kunne fungere som testprojekt for fremtidens miljøteknologi og samtidig supplere driften på Snarveien, enten gennem direkte supplement Kleppestø - Nøstet i rush, eller ved at lade miljøbåden dække Strandkaien med time-drift, mens Kleppestø - Nøstet opretholdes med halvtimesdrift. Dette vil fortsat medføre en fordyrelse, da der er behov for 2 både frem for 1, men det undgås at gå på kompromis med rejsetiden på den eksisterende overfart.

Alternativ kan det fastsættes som krav, at båden skal kunne opretholde den faste halvtimesdrift mellem Bergen og Nøstet og så ud fra det vurdere, hvilke teknologiske muligheder der er. Sejlads med miljøbåd til Strandkaien vil dog kræve 2 både.

4 Sammenligning og konsekvensvurdering

Baseret på de ovenstående overvejelser om mulige variationer af forskellige driftsparametre er der i nedenstående tabel opsamlet 2 mulige hovedkoncepter, som skal synliggøre forskellige tilgange og effekterne heraf.

Koncept 1	I Koncept 1 opretholdes tilbuddet i sin nuværende form og øges med enkelte flere ture på hverdage. Kapaciteten vil fortsat kræve busdublinger på enkelte afgang i rush, hvilket dog kan afhjælpes ved at stille krav om større materiel. Denne løsning rummer således en status quo, justeret for enkelte af de nuværende ulemper, men vil fortsat være udfordret på meget lav benyttelse udenfor rush og i uaktuel retning samt en høj grad af parallel buskørsel.
Koncept 2	<p>Med koncept 2 vælges Strandkaien som nu kaiplads, hvilket medfører krav om en hurtigbåd med de fordyrelser det medfører. Strandkaien giver tilgængelig en række service og betjeningsmæssige fordele, som gør at bådtilbuddet bliver relevant for langt flere. Strandkaien dækker i sig selv flere rejsemål, en større andel af pendlingen og flere fritidsrejsemål. Samtidig opnås let adgang til skift til bus videre i alle retninger. Dette medfører samlet flere passagerer både i rush, udenfor rush og i uaktuel retning. Tilbuddet giver så god adgang til byen at behovet for busdublinger i rush falder bort i at et parallelt bussystem udenfor rush ikke er nødvendigt. Disse busser kan i stedet mate fra Askøy til Storavatnet.</p> <p>Omfanget af aften og weekendkørsel kan naturligvis varieres i koncept 2 afhængig af ambitionsniveau og ønske om bådbetjening. Samtidig er det usikkert hvor meget disse afgang vil koste, da personalet udnyttes ringere med timedrift, som vil give en halv times pause hver time. Det kunne overvejes at lade den ekstra aften og weekendbetjening ligge som en option i udbuddet, for at kunne træffe beslutning på baggrund af faktiske priser.</p> <p>Ud fra et passagermæssigt synspunkt og for at tiltrække flere passagerer både i og udenfor rush, anbefales koncept 2 derfor. Dette bør dog afvejes nærmere mod mere detaljerede økonomi- og miljøestimer.</p>
Miljøhensyn	Miljø er nævnt som et vigtigt hensyn i debatten om båttrafikken. Indenfor båt drift er høj hastighed desværre også lig med relativt dårlig miljøperformance. Omvendt ved vi at passagererne efterspørger den høje hastighed for at vælge kollektivt frem for bilen. En miljøbåd skal derfor som udgangspunkt helst kunne sejle nogenlunde

lige så hurtigt som Snarveien gør i dag, for at båden fortsat kan være et godt alternativ til bilen og for at overfarten med fast halvtimesdrift kan klares med én båd.

Det vil næppe være muligt at forene miljøbåd-tanken med ønsket om at nå Strandkaien - Kleppestø med fast halvtimesdrift og én båd.

Miljøteknologien for bådtrafikken er dog et relativt ubeskrevet blad, og der mangler et klart overblik over hvilket driftsmuligheder der ligger i mere miljøvenlige både. Dette bør derfor kortlægges nærmere, hvis fokus på båten miljøbelastning skal være i centrum.

Kaiplads Kleppestø

Som del af overvejelserne om nyt driftsoplæg bør forholdene på kaipladsen Kleppestø ligeledes overvejes. Her er det særligt forholdene for skift mellem båd og bus og øget kapacitet på innfartsparkeringen, som bør være i fokus. Dette vil være særligt relevant i koncept 2, som tiltrækker flest passagerer og kræver flere skift. Askøy Kommune har arbejdet med skitser på hvordan en sådan løsning kunne se ud, og det anbefales at arbejde videre med disse tanker.

Tabel 4.1 Overblik over forskellige tilgange til båtforbindelse Askøy-Bergen, og mulige effekter.

Parametre	Koncept 1 - Nøstet	Koncept 2 - Strandkaaien
Koncept	Betjening af Nøstet som i dag, men med øget driftsdøgn og evt. frekvens.	Som koncept 1 men omlagt fra Nøstet til Strandkaaien.
Omfang af færge-drift	3 afgang mere pr. retning på hverdage.	Som i koncept 1 udvidet med timedrift aften og weekend.
Omfang af busdrift	Parallel busdrift opretholdes som i dag.	Parallel busdrift reduceres udenfor rush, hvor der i stedet mates fra Askøy til Storevatnet. I rush kan dubleringer af de direkte busser spares grundet overlap med båtens opland.
Passagereffekt	Marginalt flere passagerer	Væsentligt flere passagerer grundet: <ul style="list-style-type: none"> - Bedre dækning af rejsemål og pendling - Bedre skifteforhold i Bergen - Større opland sikrer også flere passagerer i uaktuel retning - Større andel af rejser udenfor rush - Øget omfang af mating fra busser utenfor rush.
Kapacitet og udnyttelse	Kapaciteten udnyttes som i dag dårligt udenfor rush og overskrides i rush. Det sidste kan håndteres ved at stille krav om større kapacitet - eks. 200-250 passagerer.	Kapaciteten udnyttes bedre udenfor rush grundet det større antal fritids-rejsemål og det større opland for rejsende i uaktuel retning. I rush ventes ligeledes flere passagerer, grundet bedre dækning af pendlingsrelationer, rejsemål og skiftemulighed til bus. Dermed bør der stilles krav til større kapacitet end i dag - eks. 300 passagerer.
Udgifter	Marginalt dyrere grundet: <ul style="list-style-type: none"> - Lidt flere afgang (ca. 10-15 % øget drift) - Evt. større kapacitet 	Dyrere grundet: <ul style="list-style-type: none"> - Flere afgang aften og weekend (35-60 % øget drift) - Længere sejlads - Evt. ekstraudgifter knytter til hurtigbåd, herunder brændstofforbrug, mandskab og ekstra investering. - Dårligere udnyttelse af personale aften og weekend (timedrift) <p>Omvendt spares ressourcer på busnettet.</p>
Indtægter	Marginalt flere billetindtægter	Væsentligt flere indtægter i henhold til passagerbetragtningerne.
Miljøeffekt	Ingen eller marginale ændringer	Flere passagerer samlet set giver lavere miljøbelastning fra biltrafikken. Omvendt medfører øget sejlhastighed og flere afgang øget udslip fra båten.

HORDALAND FYLKESKOMMUNE V/ SKYSS

Besøksadresse Vestre Strømkaien 9, 5008 Bergen **Postadresse** Postboks 7900, 5020 Bergen

T +47 55 23 95 50 **F** +47 55 23 95 20 **E** skyss@skyss.no

skyss.no