Dovre Group
Transportøkonomisk institutt

Askøypakken

Kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjektalternativ (KS2)

Oppdragsgivere

Samferdselsdepartementet
Finansdepartementet

FORORD

I forbindelse med store statlige investeringer stilles det krav til ekstern kvalitetssikring. Dette arbeidet gjennomføres i henhold til rammeavtalen med Finansdepartementet av 4. mars 2011. Hensikten med kvalitetssikringsordningen er å gi Finansdepartementet og gjeldende fagdepartement en uavhengig analyse av:

- Konseptvalget før forslag til forprosjekt forelegges Regjeringen (KS1)
- Styringsunderlag og kostnadsoverslag før det valgte prosjektalternativ forelegges Stortinget (KS2)

Denne kvalitetssikringen er en forenklet KS2, gjennomført på oppdrag fra Samferdsels-departementet og Finansdepartementet i perioden fra mars til juni 2013.

Konklusjoner og anbefalinger fra kvalitetssikringen ble presentert for oppdragsgiverne hos Samferdselsdepartementet 24. mai 2013. Det er under utarbeidelsen av rapporten tatt hensyn til kommentarer gitt i møtet.

Hovedkonklusjonene fra presentasjonsmøtet er ikke endret.

Stavanger, 20. juni 2013

SAMMENDRAG

Dovre Group og Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra Finansdepartementet og Samferdselsdepartementet gjennomført ekstern kvalitetssikring av den finansielle styringen av Askøypakken.

I Askøypakken inngår etablering av bomring på Askøy for å finansiere ti veiprosjekter, kollektivtiltak samt sekkeposter. Investeringskostnadene er oppgitt til 1,3 milliarder kroner (2012). Hordaland fylkeskommune bidrar med 200 millioner kroner til kollektivtiltak. Den resterende finansieringen kommer fra bompengeringen og det forutsettes innkreving fra 2014 til og med 2027.

Bomringen i Askøypakken er definert utfra behovet om finansiering av de definerte investeringene, samt ønsket om en jevn fordeling av bompengebyrden. Bompenge-opplegget som foreslås virker hensiktsmessig samt at det er tilstrekkelig fleksibilitet på inntektssiden. Ved å øke antall bommer, heve passeringstaket eller takstene kan inntektene økes betraktelig.

- Lekkasjepunkter mellom de definerte sonene bør vurderes lukket
- Månedlig passeringstak er lavt. En økning vil gi økte inntekter, dempe bruken av privatbil og gi økt kollektivandel
- Tidsdifferensierte takster bør vurderes for å dempe kø på for- og ettermiddag

Investeringene i Askøypakken skal i stor grad finansieres med inntektene fra bomringen. For å kunne sammenstille investeringskostnadene med inntekter generert i bomringen må kostnadene fordeles ut i tid. Tabellen under viser de årlige investeringene for hver prosjektkategori, justert for forventet realkostnadsøkning. I tillegg er kostnadene under oppgitt i 2013 kroner og er justert for bortfallet av momsfritak på veiinvesteringer.

Årlige investeringer i Askøypakken (mill. kr 2013)

	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
	15 %	20 %	25 %	20 %	20 %	100 %
Vegtiltak	169	232	299	247	250	1 198
Andre tiltak	40	55	71	58	59	283
Kollektivtiltak	36	50	64	53	54	258
Sum	245	337	435	358	363	1 739

Finansieringsanalysen i kvalitetssikringen bygger på flere forutsetninger som påvirker Askøypakkens økonomi:

- Rammestyring av kostnader og ti år uten nye investeringer
- 10 prosent trafikkavvisning ved etablering av bomring på Askøy
- Trafikkvekst basert på midlere SSB prognose, justert for økende industrietablering
- Realkostnadsjustering av tiltakene, samt konsumprisregulering av takster
- Momskompensasjon for bortfall av fritak for moms på veiprosjekter
- 4 prosent realrente

Med disse forutsetningene kan Askøypakken, som vist i figuren og tabellen under, nedbetales etter 14 år med bompengeinnkreving. Finansieringen av pakken fremstår

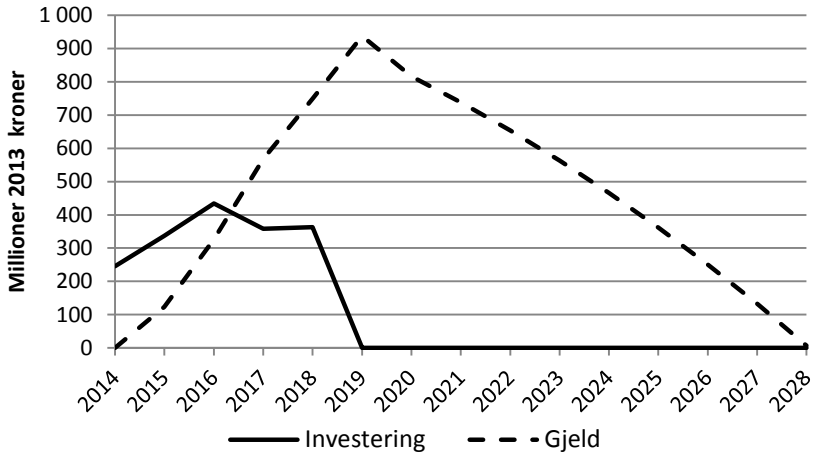
dermed som sunn, men finansieringer er helt avhengig av forutsetningene som er lagt til grunn. Dersom den overordnede målsetningen om null-vekst i trafikken i og rundt norske byer oppnås, vil Askøypakken ha 350 millioner kroner i gjenstående gjeld ved inngangen til 2028. Ved å forlenge innkreving med to til tre år kan dette dekkes inn, men en utvidelse av innkrevingstiden kommer etter en periode på ti år uten større investeringer på Askøy.

Prinsippet med å ta tunge investeringer basert på låneopptak har uheldige konsekvenser når det brukes i bompengefinansierte tiltakspakker i byområder. I et byområde eller i en kommune som vokser vil behovet for infrastruktur endres over tid, og det er lite trolig at alle transportutfordringene løses med tiltakene i en pakke. Gjeldsbyrden som opparbeides begrenser mulighetsrommet for å løse fremtidige behov. Etter tiltakene i Askøypakken er ferdig bygget vil fortsatt store deler av veisystemet ha utilfredsstillende standard, inkludert Askøybroen, som er nær kapasitetsgrensen.

Finansieringsanalyse Askøyprogrammet (mill. kr 2013)

Årstall	IB (saldo)	Kost-nader	Renter	Innkrev. kost.	Fylkesvei-midler	Mva komp.	Bompenger (brutto)	Avdrag
2014		245		10		31	101	91
2015	123	337	3	10		42	104	91
2016	327	435	9	10	50	55	108	89
2017	568	358	19	10	50	45	111	82
2018	749	363	26	10	50	46	114	78
2019	938		36	10	50		118	72
2020	816		33	10			121	78
2021	738		30	10			124	84
2022	654		26	10			127	91
2023	563		23	10			130	97
2024	466		19	10			133	104
2025	362		14	10			135	111
2026	251		10	10			138	118
2027	132		5	10			141	126
2028	7							
		1739	252	140	200	219	1705	

Investerings- og gjeldsprofilen under viser et høyt gjeldsnivå i etterkant av en tidlig investeringsperiode. Etter 2018 vil inntektene fra bomringen på Askøy utelukkende gå til nedbetaling av gjeld.



Investerings- og gjeldsprofil Askøypakken (mill. kr 2013)

Forutsetningen om at tiltakene i Askøypakken vil gjøre det mulig å avstå fra nye investering de neste 14-15 år fremstår ikke som realistisk. For Askøy, med store deler av veinettet under tilfredsstillende standard, og med en Askøybro med lite gjenværende kapasitet, er det nærliggende å tro at nye, store investeringer kommer før Askøypakken er nedbetalt.

Alternativet til å finansiere opprustningen av transportsystemet på Askøy med stort opptak av gjeld er å benytte en investeringstakt som harmonerer mer med inntektene fra bomringen. En slik investeringsprofil, hvor investeringene fordeles mer utover innkrevingsperioden, gir lavere gjeld, mindre kapitalkostnader, mulighet for større investeringer og korter inn perioden mellom oppgraderinger av transportsystemet på Askøy. I tillegg gir forbedringer av transportsystemet over lenger tid bedre muligheter for å tilpasse løsningene ettersom behovene på Askøy endres.

Innkrevingsperioden for en gitt pakke med transporttiltak bør defineres av tiden frem til oppstart av nye investeringsprosjekter. Dersom det langsiktige behovet samferdsels-forbedringer på Askøy er høyere enn det som reflekteres i den foreslåtte Askøypakken, er taksten satt for lavt, noe som medfører en lang periode uten investeringer. En takst opp mot det dobbelte av forslaget fra Statens vegvesen kan være mer realistisk i forhold til det faktiske behovet. En dobling av takstene samt heving av passeringstaket forventes å gi rundt 50 prosent høyere inntekter. En slik økning antas å gi en 10 prosents nedgang i rushtrafikk og en halvering av trafikk utenom rush. Ved å tidsdifferensiere taksten kan trafikkavvisningen jevnes ut noe.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD **3**

SAMMENDRAG **5**

1 INNLEDNING **11**

1.1 INNHOLDET I KVALITETSSIKRINGEN 11
1.2 ARBEIDSPROSESSEN 11
1.3 OBJEKTET FOR KVALITETSSIKRING 12
1.4 NÆRMERE OM BAKGRUNN 12

2 KOSTNADSANALYSE **19**

2.1 KOSTNADER I TRAFIKKNOTAT 19
2.2 REDUKSJONER OG FORENKLINGER 20
2.3 KOSTNADER I KS 21

3 BOMPENGEOPPLEGG OG TRAFIKKGRUNNLAG **27**

3.1 BOMPENGEOPPLEGGET 27
3.2 TRAFIKKGRUNNLAG 32
3.3 KONKLUSJON 36

4 FINANSIERINGSANALYSE **37**

4.1 FINANSIERINGSBEHOV OG -POTENSIAL 37
4.2 SENSITIVITETSANALYSE 40
4.3 VIDERE BEHOV FOR INVESTERINGER PÅ ASKØY 42

5 ORGANISERING OG STYRING **47**

5.1 STYRING AV PAKKER 47
5.2 STYRING AV PROSJEKTPORTEFØLJEN 49
5.3 STYRINGSGRUPPE 50

6 ANBEFALINGER **51**

VEDLEGG **53**

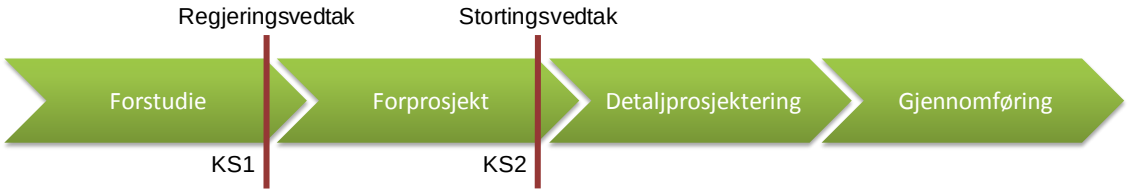
VEDLEGG 1 REFERANSEPERSONER 55
VEDLEGG 2 INTERVJU- OG MØTEOVERSIKT 57
VEDLEGG 3 TRANSPORTMODELLBEREGNINGER FOR KS2 AV ASKØYPAKKEN 59
VEDLEGG 4 REFERANSEDOKUMENTER 73

1 INNLEDNING

1.1 Innholdet i kvalitetssikringen

Kvalitetssikringsordningen er et element i statens prosjektmodell der prosjekter utvikles trinnvis med definerte kontroll- og beslutningspunkter. Statens prosjektmodell har store likhetstrekk med tilsvarende modeller hos andre aktører som håndterer prosjekter av denne størrelse. KS1 gjennomføres i overgangen mellom forstudie og forprosjekt, og skal bidra til at konseptvalget undergis reell politisk styring ved å kontrollere den faglige kvalitet på de underliggende dokumenter i beslutningsunderlaget.

KS2 gjennomføres i overgangen mellom forprosjekt og detaljprosjektering, før saken legges frem for Stortinget. Kvalitetssikrer skal her gjennomføre en uavhengig analyse der kontrollhensynet er dominerende. Det skal vurderes om grunnlaget for å fremme forslag til godkjennelse er tilstrekkelig. På denne måte skal Stortinget få en rimelig trygghet for at prosjektet er godt planlagt før større forpliktelser inngås. Det skal også gjennomføres en analyse som kartlegger de styringsmessige utfordringer i de gjenstående faser av prosjektet. Analysen skal understøtte beslutningsunderlaget for den endelige investeringsbeslutningen.



Figur 1-1 Utsnitt av statens prosjektmodell som viser faseinndeling og kvalitetssikring i to trinn. Grunnlaget for KS2 er leveranser fra forprosjektfasen.

Kvalitetssikringen av Askøypakken er definert som en forenklet kvalitetssikring da kostnadssiden i mindre grad skal inngå. Ingen av enkeltprosjektene overstiger verdien for ekstern kvalitetssikring, men totalsummen på pakken overstiger kravet. Se kapittel 1.3 for beskrivelse av innholdet i kvalitetssikringen.

1.2 Arbeidsprosessen

Oppstartsmøte for kvalitetssikring av Askøypakken ble avholdt 21. mars 2013. På møtet ble noe dokumentasjon overlevert til kvalitetssikrer, men komplett oppgavebeskrivelse var ikke klar på dette tidspunktet. Resterende prosjektdokumentasjon ble oversendt til kvalitetssikrer i april 2013.

I kvalitetssikring er det gjennomført et møte med statens vegvesen avdeling vest og det er foretatt befaring på Askøy.

Endelig avrop på oppdraget ble signert i forkant av presentasjon av resultater 24. mai 2013. Oppgavebeskrivelsen gitt i avropet er gjengitt i neste delkapittel.

1.3 Objektet for kvalitetssikring

Objektet for kvalitetssikringen er gitt i avrop på rammeavtale fra Samferdsels-departementet og Finansdepartementet, datert 24. mai 2013:

"*Avropet gjelder forenklet kvalitetssikring KS2 av Askøypakken.*

Objektbeskrivelse

Vegnettet på Askøy har dårlig standard. Behovet for opprustning er stort, både med hensyn til fremkommelighet og tilrettelegging for sikker gang- og sykkeltransport. I tillegg er det behov for tiltak for å øke bruken av kollektivtransport på Askøy og mellom Askøy og Bergen. Tiltak i Askøypakken er i hovedsak utbedring av eksisterende veg, samt tiltak for å bedre fremkommeligheten for kollektivtrafikken. Pakken består av 10 vegprosjekter på fylkesvegnettet av varierende størrelse, men alle er hver for seg under terskelverdien for obligatorisk ekstern kvalitetssikring. Videre er det forutsatt kollektivtiltak og en sekkepost på 220 mill. kr. Til andre tiltak, som er lavere prioritert enn resten av pakken. Pakken har en samlet økonomisk ramme på 1 300 mill. kr. I prisnivå 2012. Det er forutsatt at 1 100 mill. kr. Finansieres med bompenger og resten med fylkeskommunale midler, øremerket til kollektivtiltak.

Kvalitetssikringen skal begrenses til KS2 av den finansielle styringen av Askøypakken. Det må tas høyde for risikoen som ligger i at enkeltprosjektene ikke kvalitetssikres. Kvalitetssikrer bes i denne forbindelse å vurdere hvilken fleksibilitet som bør legges inn i de viktigste parametrene for at pakken kan anses finansielt robust. Herunder må det gis tilråding om:

- *Bompengesnittene: antallet og hvorvidt de er optimalt plassert*
- *Bompengesatsene og hvor mye de om nødvendig må kunne økes*
- *Innkrevingstiden og hvor mye denne om nødvendig må kunne utvides. (det gjøres oppmerksom på at normal maksimaltid er 15 år)*
- *En liste over mulige relle kutt i pakkens omfang*
- *Eventuelle andre tiltak*

Det må også gis tilråding om optimal organisering og styring for å sikre forsvarlig innfasing av enkeltprosjektene, sammenholdt med inntjeningen og forutsatt nedbetalingsplan for bompengeselskapets lån.

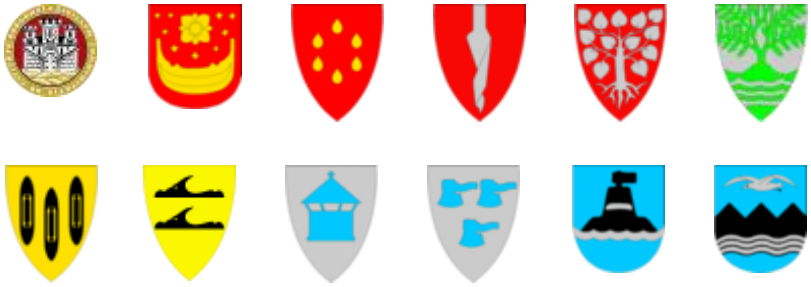
1.4 Nærmere om bakgrunn

Hordaland har lang erfaring med bompengeinnkreving. Innkreving til fylkets første brukerbetalte bro startet i 1956, og Bergen har siden 1986 hatt permanent bomring. I konseptvalgutredningen for en mulig regionpakke i Bergen var Askøy en av tolv kommuner som ble vurdert samlet for å oppnå følgende fordeler[1]:

- Gjennomslagskraft og forpliktende avtale med staten

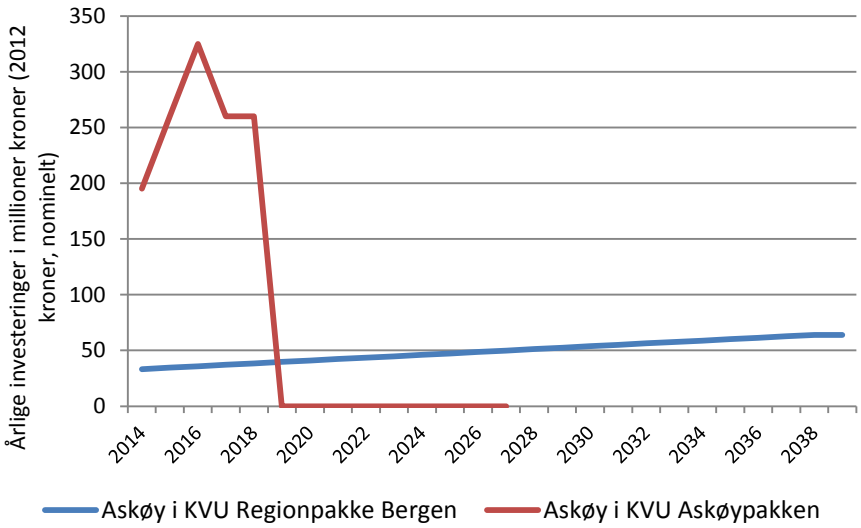
[1] KVU for transportsystem i Bergensområdet, Statens vegvesen

- Koordinert virkemiddelbruk
- Felles ”lommebok” gjør det lettere å prioritere optimalt på tvers av transportformer og budsjetter
- Bedre styring på trafikkavviklingen. Tiltak med gjensidig påvirkning kan koordineres og fases inn i forhold til optimal trafikkavvikling.
- Mer fleksibel bruk av inntekter, også til drift
- Ensartet betalingssystem i hele regionen



Figur 1-2 Kommuner i konseptvalgutredning for transportsystem i Bergensområdet

I utredningen av en regionpakke blir Askøypakken omtalt som et av flere lokale initiativ om egne bompengepakker som vil vanskeliggjøre en felles regionpakke. Statusen på regionpakken er usikker, og som figuren under viser vil en egen bompengepakke på Askøy gi mulighet for en raskere utbygging på Askøy, enn det utredningen av en mulig regionpakke la opp til.



Figur 1-3 Investeringsprofil ved en Askøypakke vs. mulig regionpakke

Askøy kommune ønsker ikke å bli inkludert i en større bompengeordning. Ved å velge en lokal bompengepakke vil Askøy kommune kunne øke standarden på veiene raskere enn ved deltakelse i et interkommunalt bompengeselskap.

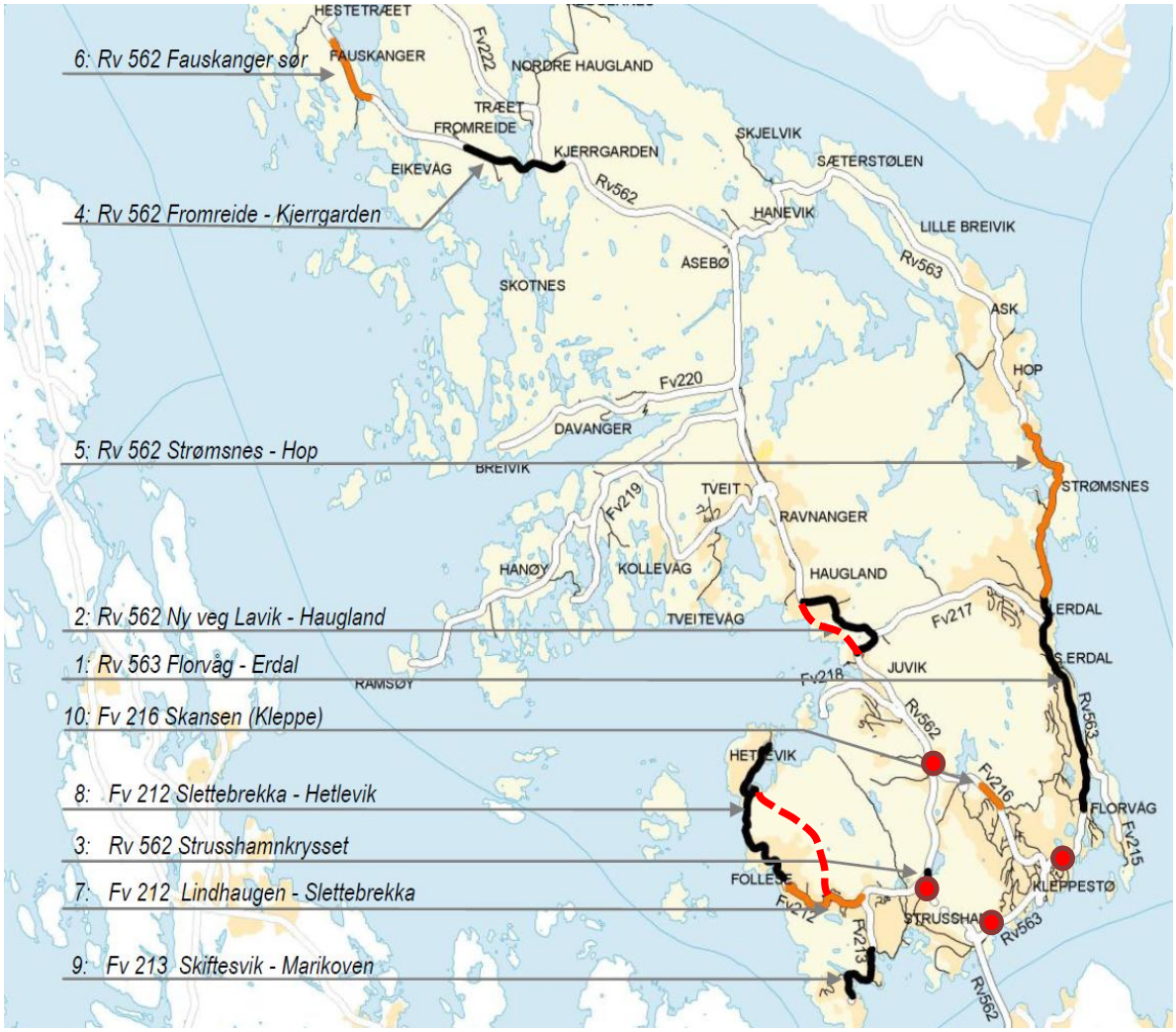
Transportsystemet på Askøy har lav standard og behovet for oppgradering er klart til stede. Dette behovet forsterkes av høy befolkningsvekst. Askøy kommune har lenge vært en av de raskest voksende kommunene i Norge, og prognosene fra Statistisk sentralbyrå tyder på at befolkningsveksten vil fortsette. I tillegg til befolkningsvekst har Askøy økende industrietablering. Historisk har Askøy hatt lite industri, men attraktiv lokalisering nær Bergen og tilgang til områder for industri gjør at flere bedrifter ønsker å etablere seg på Askøy.

Befolkningsveksten på Askøy har vært 2,2 prosent per år de siste 15 år, og 2,5 prosent de siste fire år. Trafikkveksten de siste fire årene har vært 4,6 prosent over Askøybroen. På fylkesvei 562, som går nord-sør på Askøy, har veksten vært 3,4 prosent.

Kartet under viser en vurdering av dagens veistandard på Askøy, målt i veibredde, mot behovet som vil være tilstede om 15 til 20 år (Norconsult 2006).

Figur 1-4 Vegbredder på Askøy vurdert mot behov om 15-20 år (Kilde Norconsult 2006)

Som karter over viser vil store deler av veisystemet på Askøy, inkludert Askøybroen, ikke ha tilfredsstillende standard mot slutten av den foreslåtte bompengeperioden. For å bedre denne situasjonen har Askøy kommune definert Askøypakken som inneholder ti vei-prosjekter, sekkeposter samt kollektivtiltak. De ti prioriterte veiprosjektene vises på kartet under.



Figur 1-5 Prosjekter og bomstasjoner i Askøypakken. Rød, stiplet linje viser prosjekt med ny trasè

Byggekostnadene for veiprosjektene er anslått til 880 millioner kroner. Sekkepostene og kollektivtiltakene er prissatt til henholdsvis 220 og 200 millioner kroner. Alle størrelser i 2012-kroner. På finansieringssiden bidrar Hordaland fylkeskommune med 200 millioner kroner øremerket til kollektivsatsingen, mens de resterende 1,1 milliardene skal dekkes med bompenger. Alle veiprosjektene i pakken inkluderer parallell utbygging av gang- og sykkelsti. Innholdet i sekkeposten er noe uklart, men det forstås at etablering av gang- og sykkelstier er prioritert, i tillegg til andre veitiltak.

Det er planlagt å bygge fire bomstasjoner. Disse er vist med røde sirkler over. Bomstasjonene i Askøypakken vil ha enveis innkreving og taksten er satt til 22,5 kroner for passering med lett bil. Se faktaboks under for mer detaljer om bompengeopplegget.

Bompenger

- Oppstart 2014
- Innkreving 14 år
- Fire bommer
- 22,5 kroner for lett bil
    - Enveis innkreving
    - Timeregel
    - Månedstak på 30 passeringer
    - Abonnementsrabatt (10-20 %)
    - Makspris 540 per måned
    - Inflasjonsjustering av takster

2 KOSTNADSANALYSE

Et av hovedmålene for kvalitetssikringen er å vurdere muligheten for å finansiere de planlagte prosjektene i den foreslåtte Askøypakken. Kvalitetssikringen skal i hovedsak vurdere inntektspotensialet for en bomring på Askøy, gitt det foreslåtte bompenge-opplegget. Analyse av kostnader vil begrenses til å innhente de nyeste tilgjengelige kostnadstallene for prosjektene, samt å påse at disse er korrekte, oppgitt i riktig prisnivå og justert for kostnadsøkninger utover generell prisstigning.

I tillegg til prosjektkostnadene må Askøypakken finansiere drift av bomstasjoner, merverdiavgift og kapitalkostnader. Disse vil inngå i kvalitetssikringen sammen med en vurdering av forutsetningen om kompensasjon for bortfallet av momsfritak på vei.

2.1 Kostnader i trafikknotat

For å danne et best mulig bilde av finansieringsbehovet for pakken er de foreliggende kostnadsestimatene gjennomgått. Gjennomgangen har bestått av innhenting av nyeste kostnadsoverslag samt en diskusjon med Statens vegvesen Vest.

Utgangspunktet for de videre vurderingene er kostnadsoversikten utarbeidet av Statens vegvesen gjengitt i trafikknotatet:

Tabell 2-1 Investeringskostnader i Askøypakken

Prosjekt	Bredde ny vei	Gang-/sykkelvei	Kostnad (mill. 2012)	Lengde (km)	Kost. per m. (i 1000)
Fv 562 Lavik - Haugland	6,5 m	3 meter	332	3,3	101
Fv 212 Slettebrekka - Hetlevik	6,0 m	5,5 meter	165	2,3	72
Fv 563 Strømsnes - Hop	6,0 m	3 meter	123	3	41
Fv 213 Skiftesvik - Marikoven	5,5 m	2,5 meter	53	1,3	41
Fv 562 Fromreide - Kjerrgarden	6,0 m	3,25 meter	65	2,1	31
Fv 563 Florvåg - Erdal	6,5 m	3 meter	53	3	18
Fv 562 Fauskanger sør	6,5 m	4 meter	32	2	16
Fv 212 Lindhaugen - Slettebrekka	TS-tiltak	Ja	21	0,6	
Fv 216 Skansen (Kleppe)		Ja	15	1	
Fv 562 Strusshamnkrysset			5		
Andre tiltak			220		
Ramme kollektivtiltak			200		
Plankostnader			5		
Investeringer innkrevingsutstyr			10		
SUM Askøypakken			1 300	18,6	46

Forutsetninger for investeringskostnadene over er:

- Alle tall i kroneverdi og prisnivå 2012
- Forventet kostnad (P50) for veiprosjektene lagt til grunn
- Moms inkludert i kostnader for vei (2012 regler)

Tabell 2-2 Investeringsprofil i Askøypakken 2014-2018 (mill. kr 2012)

	2014	2015	2016	2017	2018	Totalt
Vegtiltak	132	176	220	176	176	880
Andre tiltak	33	44	55	44	44	220
Ramme kollektivtiltak	30	40	50	40	40	200
Sum	195	260	325	260	260	1 300

Askøypakken har en definert kostnadsramme på 1,3 milliarder 2012 kroner. Kostnadsestimatene som ligger til grunn for denne kostnadsramme er to til tre år gamle, og er etter vegvesenets retningslinjer for gamle til at prosjektoppstart kan baseres på kostnadstallene. En konsekvens av dette er at nye kostnadsestimater må utarbeides i forkant av oppstart, og at prosjektleder og styringsgruppen får oppdaterte kostnadstall tidlig i utbyggingsperioden. Erfaringsmessig vil kostnadene i veiprosjekter øke med tiden, og en eventuell kostnadsøkning vil, i Askøypakkens tilfelle, medføre at den definerte rammen utfordres.

I kvalitetssikringen er investeringsprofilen fra trafikknotatet lagt til grunn. Statens vegvesen har ved flere anledninger uttalt at dette er en ambisiøs utbyggingstakt, men det er ikke laget en alternativ profil. En profil med investeringer over lenger tid vil kunne dempe behov for opptak av gjeld, og vil dermed redusere finansieringskostnader noe.

2.2 Reduksjoner og forenklinger

Dersom veiprosjektene blir dyrere enn forutsatt må innhold i pakken kuttes. Investeringspakken som forslås på Askøy består av ti definerte veiprosjekter, sekkeposter omtalt som *Andre tiltak*, samt øremerkede midler fra Hordaland fylke til kollektivtiltak. Veiprosjektene i pakken er ikke vektet og har dermed samme viktighet. Kollektivsatsningen fra fylket anses som en rammestyrt post som ikke vil påvirke de øvrige tiltakene i pakken.

I veiprosjektene er det identifisert kuttlister fra 5 til 13 prosent som defineres som *noe realistisk* til *ganske realistisk.* For pakken som helhet gir dermed sekkeposten på 220 millioner kroner, eller 17 prosent, størst mulighet for kostnadsstyring ved at prosjekter tas ut eller legges til. Alle prosjektene i sekkeposten er vektet lavere enn veiprosjektene.

En kombinasjon av moderate overskridelser på veiprosjektene og en moderat inntektssvikt, eksempelvis grunnet lavere enn forutsatt trafikkvekst, vil kunne fordre at hele sekkeposten fjernes. I et slikt tilfelle vil det bli nødvendig å vurdere kutt i de oppsatte veiprosjektene. For å sikre at de riktige prosjektene realiseres i Askøypakken bør veiprosjektene vektes. Da kan de minst viktige prosjektene startes opp når kostnadene knyttet til de høyt prioriterte prosjektene er kjent.

I analysen av finansieringspotensialet vil størrelsene på sekkepostene i trafikknotatet legges til grunn, og eventuell underdekning for programmet totalt sett vil vises som utgående gjeld etter 2027. I tillegg vises scenarioer for kostnadsoverskridelser eller inntektssvikt, og hvilke styringsmuligheter som finnes i pakken.

2.3 Kostnader i KS

Det ligger begrensninger i oppdraget som sier at kostnadene for enkeltprosjektene i Askøypakken ikke skal kvalitetssikres, og at det må tas høyde for denne risikoen i kvalitetssikringen. Som det skrives i forrige kapittel vil risikoen ved kostnads-overskridelser være at prosjekter, i første omgang fra sekkeposten, faller ut.

I kvalitetssikringen legges dermed trafikknotatets kostnader og investeringsprofil til grunn. Kostnadene oppjusteres med prisstigning på vei til 2013 nivå og med nye regler for moms på veiprosjekter. I tillegg realprisjusteres alle investeringene basert på investeringsprofilen gitt i trafikknotatet fra Statens vegvesen:

Årlige investeringer i Askøypakken, justert i KS2 (mill. kr 2013)

	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
	15 %	20 %	25 %	20 %	20 %	100 %
Vegtiltak	169	232	299	247	250	1 198
Andre tiltak	40	55	71	58	59	283
Kollektivtiltak	36	50	64	53	54	258
Sum	245	337	435	358	363	1 739

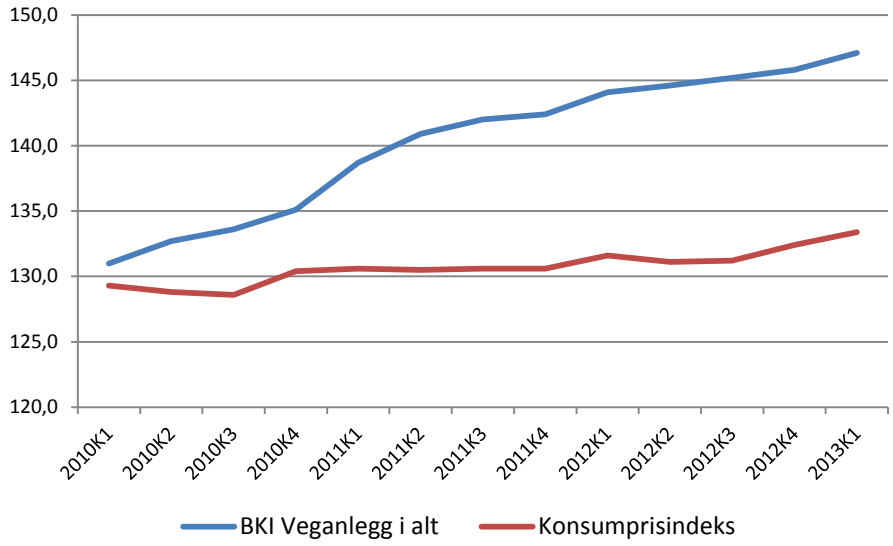
2.3.1 Realprisjustering

I perioden før år 2000 var det økende produktivitet i vei- og anleggsbransjen, mens det etter 2000 har vært lav vekst i produktiviteten. Økende reallønninger og lav produktivitetsvekst gir realprisøkning for vei og anlegg, og vår vurdering er at det er rimelig å anta at denne trenden fortsetter på kort sikt.

Tabell 2-3 Byggekostnadsindeks veganlegg og konsumprisindeks 2010-2013 (SSB)

SSB BKI Veganlegg i alt	
2010K1	131,0
2011K1	138,7
2012K1	144,1
2013K1	147,1

SSB Konsumprisindeks	
2010K1	129,3
2011K1	130,6
2012K1	131,6
2013K1	133,4



Figur 2-1 Utvikling i byggekostnad for veganlegg og konsumprisindeks 2010-2013

For prosjekter som går over flere år må kostnadene justeres for realkostnadsøkningen, utover konsumprisindeksen (KPI), for å gi et korrekt bilde av finansieringsbehovet. Dersom kostnadene ikke justeres for økningen utover KPI vil behovet for finansiering undervurderes.

For realjustering av kostnader fremover er det benyttet 3,1 prosent per år i perioden 2013 til 2017, samt justering i henholdt til perspektivmeldingen på 1,3 prosent per år i perioden 2018 til 2030.

2.3.2 Kompensasjon for bortfall av momsfritak

I merverdiavgiftsloven er det tidligere blitt gitt et fritak for beregning av merverdiavgift ved omsetning av tjenester i siste ledd til offentlig vei. Dette fritaket ble fjernet med virkning fra 1. januar 2013, noe som medfører økte merverdikostnader for pågående og planlagte prosjekter. Intensjonen er at denne omleggingen skal være provenynøytral, og at kostnadsøkningen skal kompenseres gjennom økte bevilgninger:

«Dette vil gi økte merverdiavgiftskostnader for Statens vegvesen ved bygging og drift av riksveier og for kommuner og fylkeskommuner ved bygging og drift av kommunale veier og fylkesveier. De økte kostnadene ved bygging av vei foreslås kompensert gjennom økte bevilgninger over statsbudsjettet. Siden de økte bevilgningene motsvares av økte merverdiavgiftsinntekter, er omleggingen provenynøytral for staten.»[1]

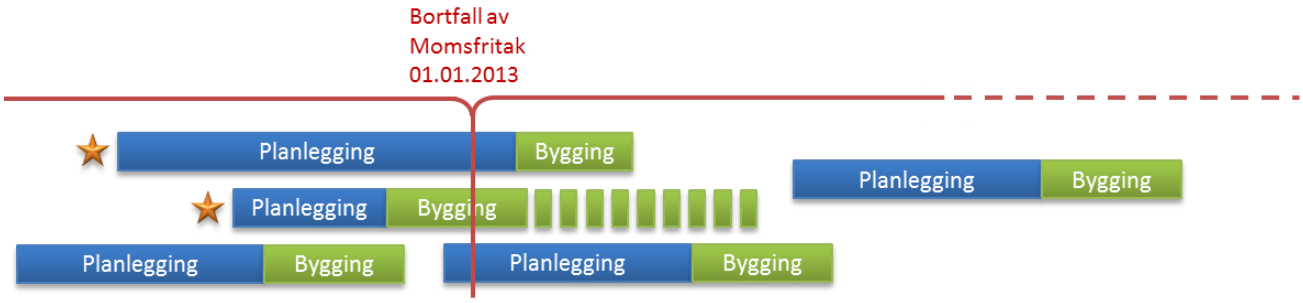
Før årets omlegging av momssystemet var grunnlaget for moms for veiprosjekter begrenset. I snitt var påslaget for moms rundt seks til ni prosent, avhengig av prosjektets beskaffenhet. Etter nye regler vil veiprosjekter ha full moms på alle bestanddeler, unntatt egne ansatte og grunnerverv.

[1] Prop. 1 LS (2012–2013)

For prosjektene i Askøypakken er det usikkerhet knyttet til hvordan denne økningen i merverdikostnader skal kompenseres. Hvordan en kompensasjonsordning for pågående prosjekter utformes, og hvor lenge ordningen skal vare, er ikke definert.

Figuren under viser fem prosjekter med ulik status på tidspunktet for bortfall av momsfritak. Prosjekter som er avsluttet eller hvor planlegging ikke er startet er uproblematisk. Prosjekter under bygging har sannsynligvis ikke tatt høyde for momsøkning og vil måtte kompenseres.

Prosjekter under planlegging har mulighet for å justere kostnadsnivået basert på nye regler, men for Askøypakken er dette ikke gjort. Trafikknotatet er datert februar 2013, og er dermed ferdigstilt etter at momsfritaket falt bort.



Figur 2-2 Bortfall av momsfritak. Prosjekter med stjerne kan ha behov for momskompensasjon

Siden trafikknotatet ikke er oppdatert med nye momsregler vil byggekostnadene øke. I den videre kvalitetssikringen legges prinsippet om en provenynøytral omlegging til grunn. Dette forutsetter en momskompensasjon for alle tiltakene i Askøypakken, inkludert kollektivsatsningen og posten *Andre tiltak*. Også her suppleres forutsetningen med en sensitivitetsanalyse for virkningene av denne forutsetningen.

2.3.3 Kapitalkostnad

Bompengeprosjekter med store investeringer tidlig i perioden, og med lang nedbetalingstid, er sensitive for valgt realrente. I trafikknotatet har Statens vegvesen lagt en nominell rente på 6,5 prosent og inflasjon på 2 prosent til grunn. Dette gir en realrente på 4,5 prosent.

Disse forutsetningene er i tråd med nylige bompengeproposisjoner:

Prop. 51 S (2012–2013)

- Lånerente 6,5 prosent
- Årlig prisstigning 2,5 prosent
- Pessimistisk alternativ med 8 prosent lånerente

Prop. 13 S (2011–2012)

- Lånerente 6,5 prosent
- Årlig prisstigning 2,5 prosent

Samferdselsdepartementer skriver:

«Utgangspunktet for lånerente i bompengeproposisjoner har i en årrekke vært at det skal legges til grunn en gjennomsnittlig lånerente på 8 pst. (flytende rente). I mange bompengeproposisjoner de siste årene har det likevel vært lagt til grunn en lånerente på 6,5 pst. med krav om dokumentasjon fra en låneinstitusjon.»[1]

En gjennomgang[2] Kommunesektorens organisasjon, KS, har gjort av gjennomsnittlig lånerente i de norske bomselskapene per mai 2012 viser en spredning i renter fra 3,3 prosent til 4,5 prosent. Med dagens inflasjon på 0,8 pst. gir dette en realrente på 2,5 til 3,8 prosent. Fast lånerente i ti år for veiprosjekt ligger for tiden rundt 5 prosent, og vil med dagens inflasjon gi en realrente på 4,2 prosent. Dagens inflasjonsnivå er lavt, og en langsiktig rente vil trolig ta høyde for en høyere underliggende inflasjon.

SWAP rente for 10 år er for tiden på 3,2 prosent. Prisen på kredittrisiko (forskjellen mellom statsrenter og selskaper med god kredittverdighet (AAA)) har de siste to år variert fra 1,0 til 1,8 prosent. Samlet gir denne kredittrisikoen og rentebindingen en fast realrente på 3,0 til 4,0 prosent.

Tabell 2-4 SWAP rente og kredittrisikopåslag

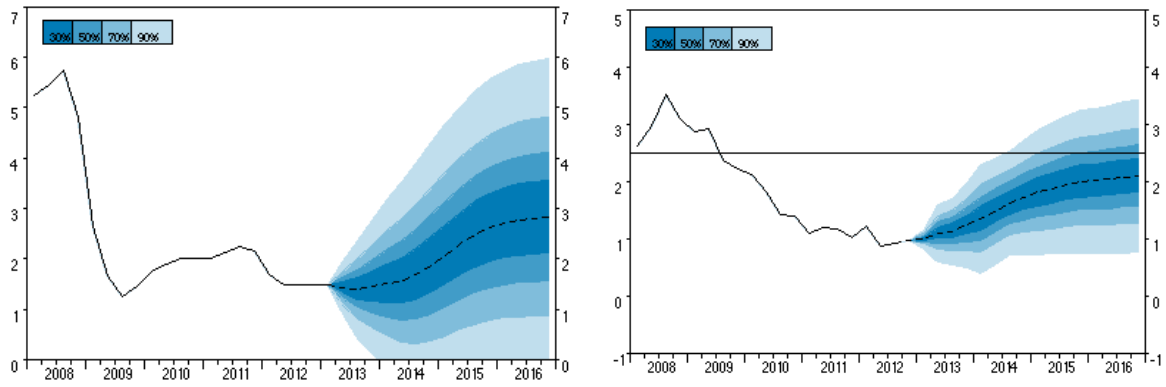
SWAP	Rente
3M	1,80 %
1 år	1,90 %
5 år	2,50 %
10 år	3,20 %

Kilde: DN 15.03.13

Kreditt-risiko	Rente-differanse
2008	1,5-3,5 %
2009	1,5-3,5 %
2010	1,0-1,5 %
2011	1,0-1,8 %
2012	1,0-1,8 %

Kilde: DN 15.03.13

Norges Bank sine anslag for styringsrente og inflasjon med usikkerhetsintervaller er gjengitt i figuren under.



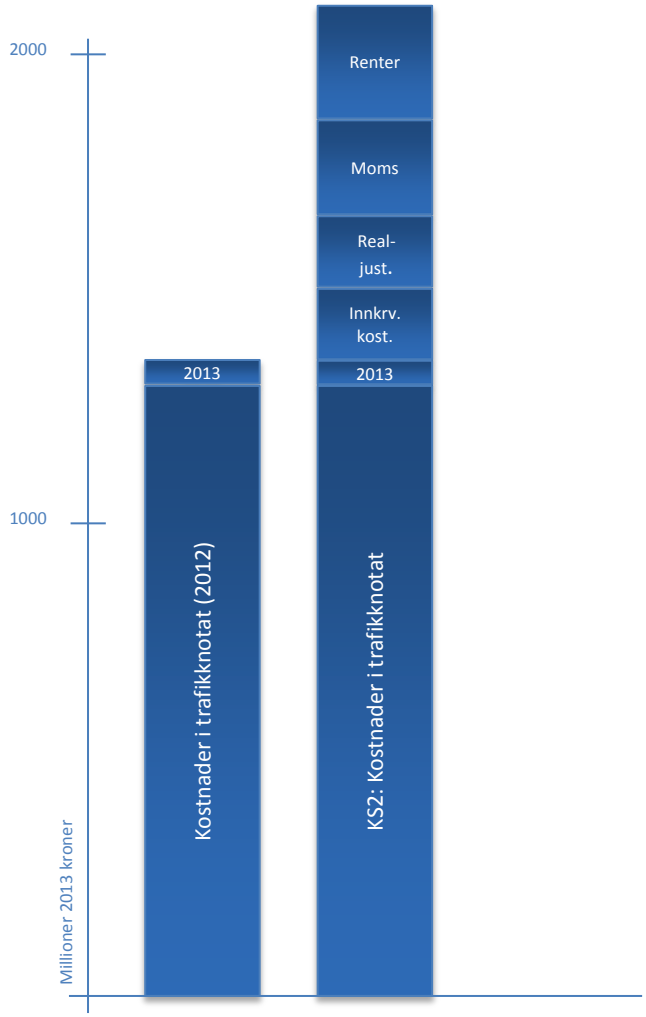
Figur 2-3 Anslag for styringsrenten (venstre) og inflasjon (høyre) (kilde: Norges Bank)

[1] Prop. 13 S (2011–2012)
[2] Kommunesektorens organisasjon (2012). *Behov for endringer i bompengefinansieringen*

Basert på analysen over virker en realrente rundt 3,5 til 4,5 prosent som realistisk. En nominell rente på 8 eller 6,5 prosent kan virke høy, men disse rentesatsene er i henhold til gjeldende praksis. I den videre kvalitetssikringen legges det til grunn en realrente på 4 prosent. I tillegg har vi beregnet konsekvensene av lavere og høyere realrente som sensitivitetsanalyser.

2.3.4 Konklusjon kostnader

Som det fremgår av det innledende kapitlet i denne rapporten er kostnadene for enkelttiltakene i Askøypakken ikke underlagt detaljert kvalitetssikring. Askøypakken skal rammestyres innenfor 1,3 milliarder kroner (2012), og eventuelle overskridelser vil medføre at prosjekter tas ut av pakken. For kvalitetssikringen av pakken vil kostnadene, og når disse kostnadene kommer, ha betydning for finansieringskostnadene og det totale finansieringsbehovet. Figuren under viser at trafikknotatets kostnader, inkludert en justering til 2013 prisnivå, er utgangspunktet for vurderingen av finansieringsbehovet.



Figur 2-4 Kostnader fra trafikknotat og finansieringsbehov(KS2)

Det totale finansieringsbehovet vurderes til 2,1 milliarder kroner og størrelsen på de ulike postene er:

- 1 300 millioner Basis fra trafikknotat
- 50 millioner Oppjustering til prisnivå 2013
- 200 millioner Realkostnadsøkning
- 220 millioner Bortfall av fritak for moms på vei
- 140 millioner Innkrevingskostnader
- 250 millioner Renter på gjeld

Analysene som ligger til grunn for Statens vegvesens trafikknotat har tilsvarende beregninger, men disse er ikke gjengitt i notatet.

En bompengefinansiert pakke av denne typen er basert på at flere mindre prosjekter kan administreres samlet og bygges innenfor en definert kostnadsramme. I kapittel 0 diskuteres hvilke implikasjoner dette har for organisering og styring av pakken.

3 BOMPENGEOPPLEGG OG TRAFIKKGRUNNLAG

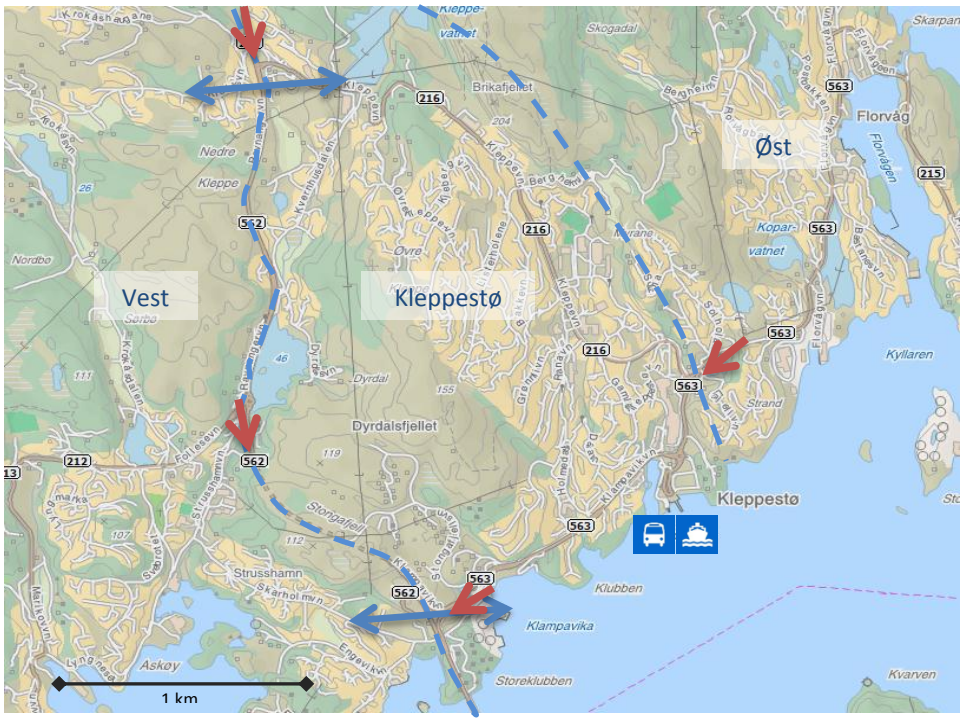
Som beskrevet innledningsvis i denne rapporten har Bergensområdet lang tradisjon for bompengeinnkreving. Også Askøy har tidligere hatt bompengeinnkreving. For å finansiere Askøybroen ble det krevd inn bompenger på ferjene i åtte år, frem til åpningen av Askøybroen i 1992. Etter åpning ble bompengene krevd inn ved passering av broen, og da innkrevingen opphørte i 2006 hadde det blitt samlet inn penger i 22 år.

3.1 Bompengeopplegget

Flere ulike bompengeopplegg er vurdert av Askøy kommune og Statens vegvesen. Ut fra en vurdering av nytteprinsippet, trafikkmønster, lokal forankring og driftskostnader er en ordning med fire bommer plassert på Askøy valgt.

Finansiering av Askøypakken med en bomstasjon på Askøybroen er vurdert og forkastet. En bomstasjon på Askøybroen vil i stor grad treffe pendlerne og vil bryte med prinsippet om at alle som har nytte av et prosjekt skal bidra i finansieringen. Prosjektene i pakken er spredt utover Askøy og da er det naturlig at lokaltrafikk på Askøy bidrar til finansieringen. Et annet argument mot plassering av bom på Askøybroen er lokal forankring og legitimitet. Broen som knytter Askøy til fastlandet er tidligere blitt nedbetalt med bompenger og det er ikke ønskelig lokalt å gjeninnføre en bom på Askøybroen. Et alternativ med bomstasjoner i nær tilknytning til veiprosjektene har negative konsekvenser i form av høy lekkasje og dermed lavt trafikkgrunnlag.

Bommene i den anbefalte løsningen, som vist under, fanger opp på både lokaltrafikk og pendlere.



Figur 3-1 Bompengering på Askøy. Rød pil angir bomstasjon og innkrevingsretning

På figuren over er bomstasjonene og innkrevingsretningen gitt ved røde piler. I tillegg vises soneinndelingen som er lagt til grunn for plasseringen av bomstasjonene. Oppstart av innkreving er satt til 2014 og finansieringen forutsetter en innkrevingsperiode frem til 2028.

Modellene som benyttes for å estimere trafikkendringer som følge av endringer i takster, bomplasseringer samt effekten av timesregel, rabatter og passeringstak er ikke velegnet for formålet. For det første er modellene i liten grad i stand til å anslå korrekt nivå på dagens trafikk. Når dagens eksisterende transportsystem benyttes for å anslå dagens trafikkmengder overestimerer modellene trafikken på Askøy med 6 til 60 prosent[1], i forhold til trafikktellinger.

For det andre mangler modellene som benyttes mulighet for å legge inn timesregel og passeringstak, noe som også øker usikkerheten knyttet til resultatene fra transport-modellene. Erfaringsmessig gir også estimeringen av endringer i trafikk som følge av takstendringer resultater som avviker fra observert endring. Modellene kan dermed i beste fall gi en indikasjon på relative endringer når bompengeinnkreving innføres i systemet.

Ytterligere usikkerhet knyttes til endringer i Askøys omliggende kommuner ved etablering av nye bomringer. Bergensprogrammet ønsker å øke taksten fra 15 til 25 kroner, og det er planer om bompengefinansierte prosjekter på Sotra og i Os kommune. Flere kommuner i Bergensområde kan også ventes å starte utredning av bompenge-finansiering av veiutbedringer.

Usikkerheten som er beskrevet over gir at resultatene fra modellene bør suppleres med erfarings- og skjønnsmessige vurderinger. I tillegg må observerte endringer i trafikkmønstre, trafikkavvisning og faktiske inntekter i bomringen vurderes etter etableringen av en bomring på Askøy, slik at eventuelle korreksjoner i bomplasseringer, takster, rabatter etc. kan iverksettes for å sikre finansiering.

3.1.1 Antall bommer og plassering

Den planlagte bompengeringen består av fire bomstasjoner med enveis-innkreving, som vist i figur 3-1. Det er et ønske lokalt at flest mulig på Askøy bidrar til finansieringen av pakken, og at både lokaltrafikk og pendlere passerer bomstasjonene. For lokaltrafikken er det definert soner på Askøy hvor trafikk innenfor en sone ikke skal gi bompassering, men trafikk mellom sonene skal passere en bom. Pendlere vil belastes for passering av bomstasjonene som er plassert på rampene inn på Askøybroen. Objektivt sett er det mulig å samle de to sørligste bommene til en bom på broen, men som nevnt over er ikke dette ønskelig lokalt.

Slik bomstasjonene er plassert i dag vil det være to tydelige lekkasjepunkter mellom sonene Vest og Kleppestø. Disse lekkasjepunktene er markert på figuren over med blå piler. Dersom trafikken på disse veiene mellom Vest og Kleppestø blir stor vil dette gi inntektstap og det bør vurderes om det bør settes opp flere bomstasjoner, eller innføre andre restriksjoner, for å stoppe lekkasjen.

[1] Vedlegg 3: Transportmodellberegninger for KS2 av Askøypakken

En annen konsekvens av bomplasseringen og lekkasjepunktene er at folk som bor i sone Vest eller Kleppestø vil kunne kjøre til kollektivknutepunktet på Kleppestø uten å passere bomringen, mens folk bosatt i sonene Øst eller Nord vil bli belastet med en bompassering dersom privatbil brukes frem til knutepunktet for kollektiv. Det bør vurderes om det er mulig å kompensere for dette for ikke å forringe attraktiviteten til kollektiv transport. Matebusser fra de omliggende sonene vil også kunne dempe denne skjevheten.

3.1.2 Takster, timesregel, rabatter og passeringstak

Takst, timesregel, rabattnivå og passeringstak vil alle påvirke inntektene i en bomring på Askøy. Slik disse parameterne er satt i Statens vegvesens trafikknotat vil investeringene i Askøypakken nedbetales etter 14 år, og det er nærliggende å tro at finansiering av pakken er hovedgrunnen til de valgte nivåene og ordningene. Parameterne som er brukt er som følger:

- Takst 22,5 kroner for lett bil, dobbelt for tung bil
- Enveis innkreving
- Timeregel
- Månedstak på 30 passeringer
- Abonnementsrabatt (10-20 prosent)
- Makspris 540 per måned
- Inflasjonsjustering av takster

En sammenlikning med takster og passeringstak i andre bomringer i Norge, se tabell under, viser at passeringstaket som foreslås i Askøypakken er lavt. Tall fra Statens vegvesen viser at rundt 70 prosent av bilene på Askøy forventes å overstige passeringstaket på 30 passeringer hver måned. Med rabatt på 20 prosent og maksimalt 30 passeringer per måned vil en abonnent i bomringen på Askøy betale maks 540 kroner per måned.

Tabell 3-1 Takst og passeringstak i norske bomringer

Takster og passeringstak			
Trondheim	Toveis	20 kr i rush	90 passeringer
Stavanger	Enveis	20 kroner	75 passeringer
Oslo	Enveis	30 kroner	60 passeringer
Bergen	En/toveis	25 kroner	60 passeringer
Kristiansand	Enveis	21 kroner	50 passeringer
Askøy	Enveis	22,5 kroner	30 passeringer

Når en så stor andel av bileierne på Askøy kommer opp i passeringstaket hver måned vil bomringen ikke ha trafikkdempende effekt, og vil ikke bidra vesentlig til økt kollektivandel på Askøy. Heving av passeringstaket til 50 passeringer er i kvalitetssikringen vurdert til å gi 10 prosent økning i inntekter samt positive trafikale virkninger. Denne hevingen av passeringstaket bør vurderes i forkant av etableringen av bomringen på Askøy.

Taksten, timesregel og rabattordningen som foreslås for Askøy er på linje med andre bomringer i Norge. For den finansielle styringen av Askøypakken er taksten den viktigste parameteren, da den er relativt enkel å endre og gir store utslag på inntektene.

For å vurdere hvor høy takst som er mulig på Askøy er et scenario med dobbel takst beregnet[1]. Her er det i tillegg tatt høyde for den planlagte takstøkningen i Bergen og etablering av toveis innkreving på Sotrabroen. Effekten av dette er en nedgang i rushtrafikken på Askøy på ti prosent, i forhold til dagens nivå. Ettermiddagstrafikken blir nær halvert, og brutto bominntekter øker med femti prosent i forhold til inntektene gitt takst på 22,5 kroner. En inntektsøkning på femti prosent gir mulighet for å innkorte innkrevingsperioden til 10 år.

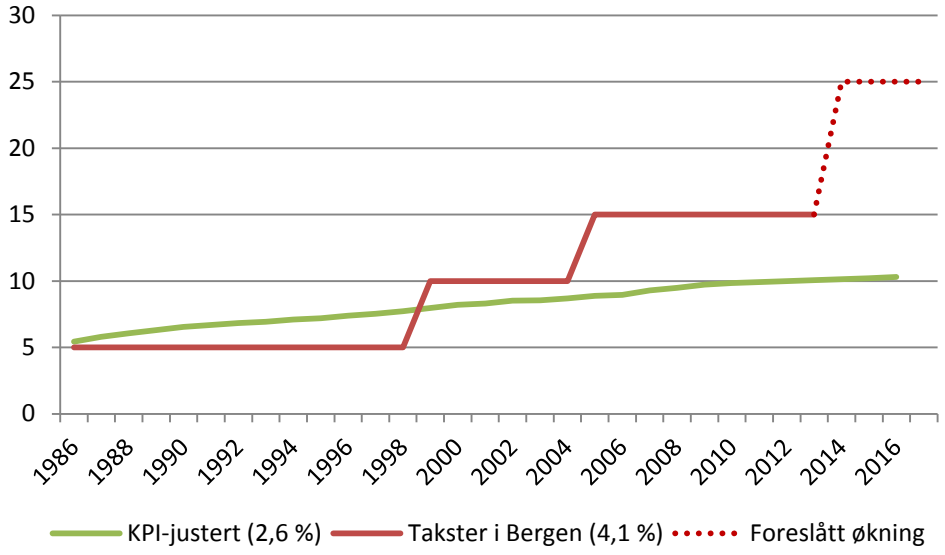
3.1.3 Justering av takster

En viktig forutsetning for finansieringsanalysen i trafikknotatet er regulering av bompengetakstene i henhold til konsumprisindeksen (KPI). Kostnadene i Askøypakken vil sannsynligvis stige raskere enn den generelle prisstigning, slik at kostnadene øker med KPI pluss en realøkning. I trafikknotatet forutsettes det at takstene justeres med KPI, men notatet tar ikke høyde for økning utover dette.

Det har historisk vært liten politisk vilje lokalt til å øke takstene kontinuerlig, i henhold til den generelle prisstigningen. Økning av takstene har vært utsatt til en større justering, gjerne med en økning på 5 eller 10 kroner. En etterskuddsvis økning av takstene vil resultere i mindre inntekter, og vil medføre enn minkende trafikkavvisning. Med stadig større andel av passeringer med automatisk registrering vil en årlig justering av takster kunne gjennomføres enklere enn før fordi en ikke er avhengig av runde kronebeløp.

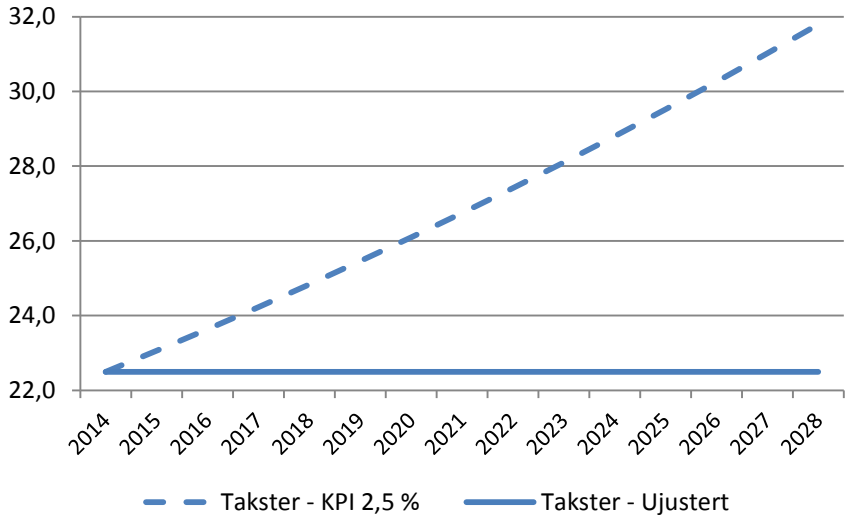
Figuren under viser faktiske og foreslåtte bomtakster i Bergen, samt en ren inflasjonsjustering av den opprinnelige taksten på 5 kroner fra 1986. I 1999 ble taksten i Bergen økt på grunn av inntektssvikt som følge manglende justeringer i takt med den generelle prisstigningen. Økningen i 2005, og den foreslåtte økningen i 2014, skyldes ønsket om å investere mer.

[1] Vedlegg 3: Transportmodellberegninger for KS2 av Askøypakken



Figur 3-2 Bomtakster i Bergen 1986-2014

Økningen av kostnads- og inntektssiden som følge av den generelle prisstigningen er utelatt fra beregningene, men beregningene forutsetter at inntektene justeres opp med KPI for å balansere KPI økningen på kostnadssiden. Dersom inntektssiden ikke justeres opp vil kostnadsøkningen som følge av generell prisstigning ikke dekkes av inntektene, slik finansieringsanalysen i trafikknotatet og kvalitetssikringen forutsetter. Figuren under viser det nominelle takstnivået med og uten justering i takt med den generelle prisstigningen.



Figur 3-3 Nominelle bomtakster med og uten inflasjonsjustering

I slutten av innkrevingsperioden ligger den justerte taksten nesten 50 prosent over den ujusterte, gitt en inflasjon på 2,5 prosent. Inntektstapet for siste innkrevingsår vil være på

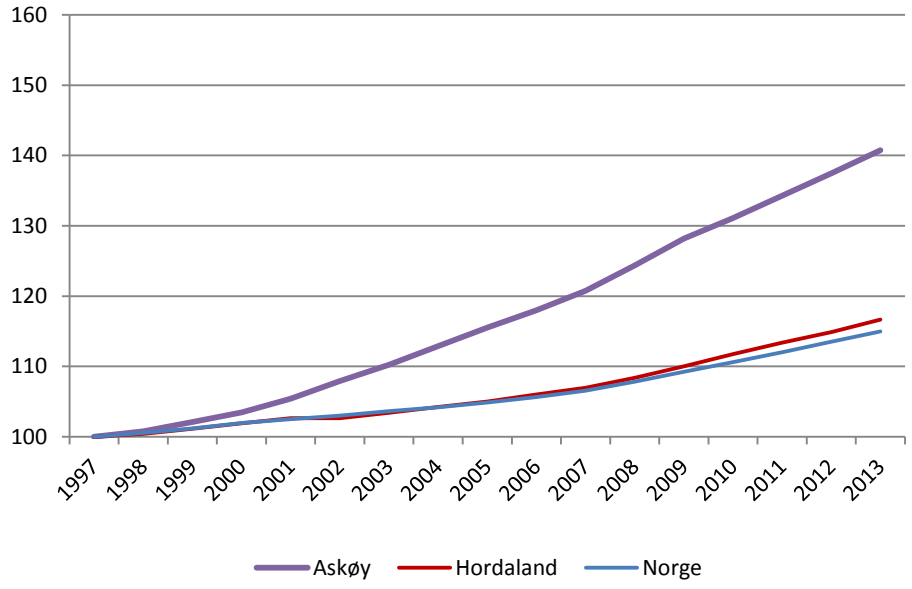
over 50 millioner kroner[1] eller 38 prosent. For å vurdere størrelsen på bortfallet av inntekter dersom bompengetakstene ikke oppjusteres i takt med den generelle prisstigningen inneholder kvalitetssikringen en sensitivitet uten justering av bompengeinntektene.

3.2 Trafikkgrunnlag

Innføring av restriksjoner for trafikken på Askøy vil gi en avvisningseffekt fordi kostnadene ved å foreta bilreiser øker. De er tidligere i kapitlet argumentert for at det er vanskelig å anslå konsekvensene av innføring av en bomring på Askøy ved å bruke modellverket som finnes. Avvisningen og nivået på den fremtidige trafikkveksten er avgjørende for å vurdere inntektspotensialet for Askøypakken. For å kvalitetssikre beregningene fra Statens vegvesen vil vi se på den underliggende befolkningsveksten samt andre relevante faktorer for å vurdere umiddelbare og langsiktige effekter av bomringen.

3.2.1 Befolkningsvekst

Askøy kommune har de siste 15 årene vokst med 40 prosent, som tilsvarer en årlig vekst på 2,2 prosent. Dette gir en økning i Askøyværinger fra 19 000 i 1997 til 27 000 i 2013. Som figuren under viser vokser Askøy kommune mye, relativt til snittet for Hordaland og Norge.

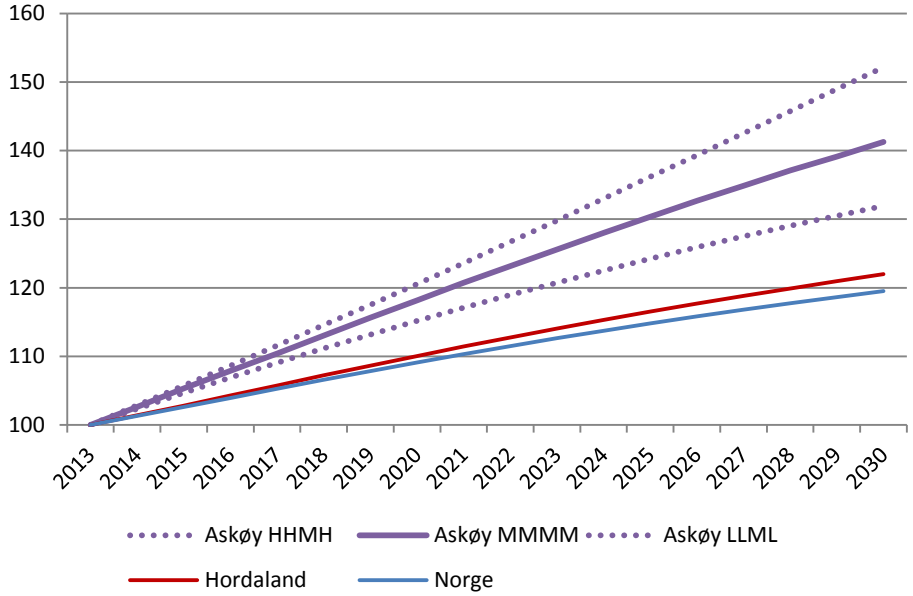


Figur 3-4 Historisk befolkningsvekst for Askøy kommune

Prognoser fra Statistisk sentralbyrå viser at veksten på Askøy vedvarer. Frem mot 2030 viser framskrivninger en årlig vekst på 2,1 prosent, og som figuren under viser er dette

[1] 2013 kroner

høyere enn prognosen for fylkes- og landssnittet. Folketallet på Askøy forventes å øke fra dagens 27 000 til 38 000 i 2030.

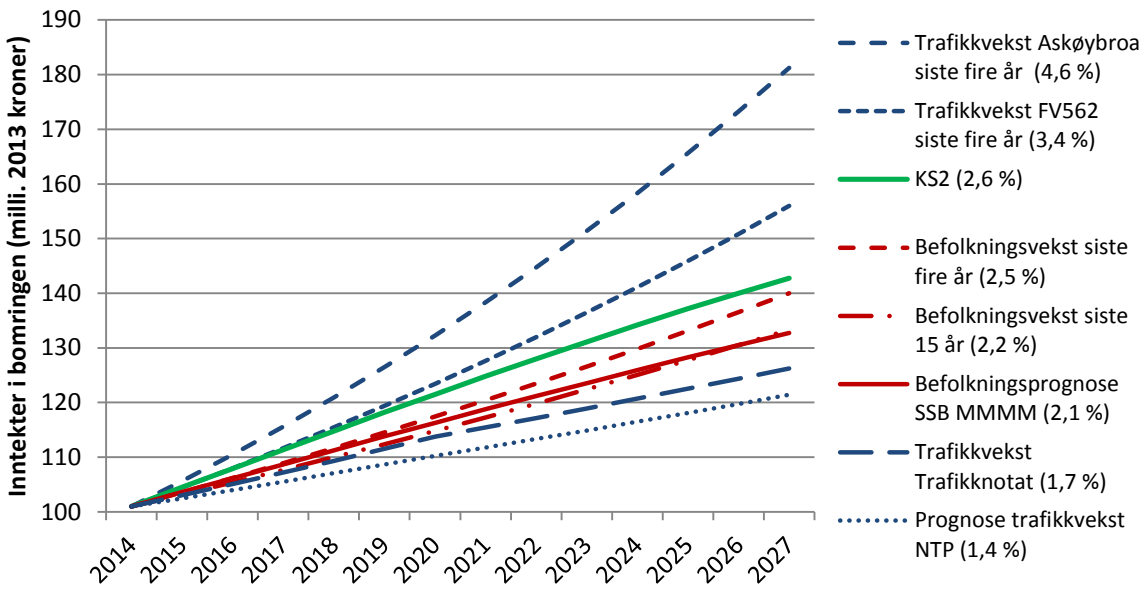


Figur 3-5 Befolkningsprognose for Askøykommune

3.2.2 Trafikkvekst

Trafikkvekst følger ikke direkte av befolkningsvekst. Bergensregionen har historisk sett hatt lavt nivå på bilhold, men har hatt over snittet økning i bilhold og trafikk i senere år. Askøy kommune har hatt en befolkningsvekst på 2,5 per år de siste fire år. Trafikkveksten samme periode har vært 4,6 prosent over Askøybroen og 3,4 prosent på Fv562 ved Ravnanger.

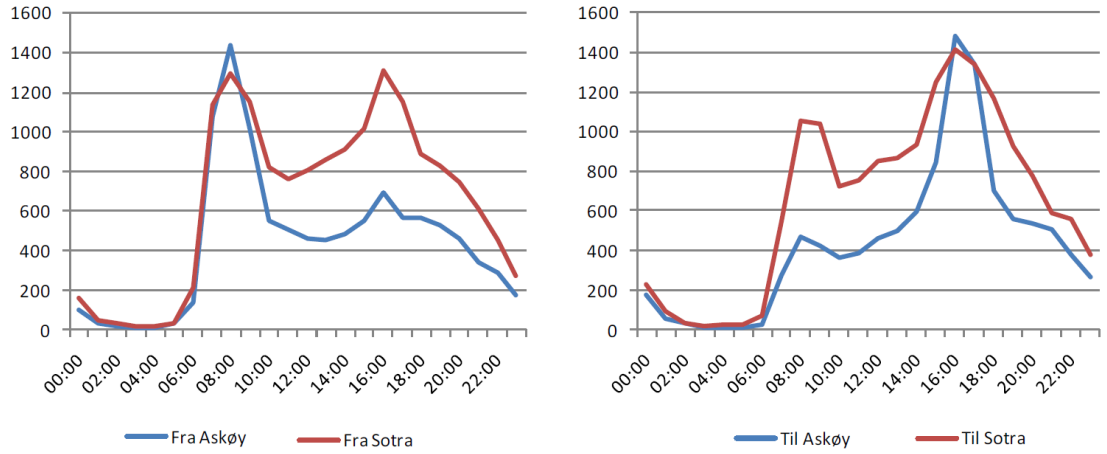
I trafikknotatet har Statens vegvesen lagt til grunn en årlig trafikkvekst på 2 prosent i perioden 2011 til 2020 og 1,5 prosent fra 2020 til 2030. Figuren under viser trafikknotatets trafikkvekst og andre trafikkprognoser i blått, samt befolkningsprognoser i rødt. Spennet i trafikkprognosene er stort.



Figur 3-6 Vekstprognoser for befolkning og trafikk

I kvalitetssikringen legges det til grunn en årlig trafikkvekst på, i snitt, 2,6 prosent. I figuren over vises denne prognosen med grønne linje. Bakgrunnen for denne prognosen er Statistisk sentralbyrås midlere prognose for befolkningsvekst på Askøy. De siste fire årene har trafikkveksten på Askøy vært høyere enn befolkningsveksten. Denne trenden antas å fortsette.

Drivere for fortsatt høy trafikkvekst på Askøy er, i tillegg til befolkningsveksten, reallønnsøkning samt etablering av ny industri. Askøy har i dag liten industrietablering, og høy utpendling. Denne utpendlingen vises på figuren under. Profilen for trafikken over Askøybroen viser en tydelig utpendling om morgenen og retur på ettermiddagen. Profilen for Sotrabroen viser både inn- og utpendling.



Figur 3-7 Trafikk over døgnet for Askøy- og Sotrabroen

Ved å etablere industri på Askøy, som tiltrekke seg arbeidskraft utenfra, vil trafikkveksten kunne øke mer enn befolkningsveksten. Kapasiteten på Askøybroa er nær brukt opp, men

dette gjelder i stor grad i en retning og i rush. Broen har mye gjenværende kapasitet over døgnet, som sammenlikningen med Sotrabroen i figuren over viser.

Økning i transportbehovet i, og rundt, norske byer skal fortrinnsvis løses med kollektiv transport. Høyt bompengetrykk i regionen vil gi økt kollektivandel og det forventes en økning i bruk av elektriske biler. Dersom Bergen og de omliggende kommunene lykkes med å løse fremtidig transportbehov med kollektive løsninger samt gang og sykkel kan de årlige inntektene i bomringene forbli på dagens nivå. Dette vil gi mindre inntekter enn det som er forutsatt i finansieringsplanen for bomselskapene i regionen. Sensitiviteter for høy og ingen trafikkvekst vises i kapittel 4.2, og antyder konsekvensene for Askøypakken av disse to vekstscenarioene.

3.2.3 Avvisning og køstyring

Transportmodellene som benyttes for å beregne effektene av endringer i transport-systemet er ikke tilpasset ordninger hvor det benyttes timesregel og månedstak for antall betalbare passeringer. I tillegg anslår modellene erfaringsmessig større avvisning ved takstøkning enn det som observeres i praksis. Dette medfører en stor usikkerhet knyttet til den kortsiktige og den langsiktige effekten av innføring av en bomring på Askøy.

I trafikknotatet fra Statens vegvesen vurderes avvisningseffekten ved innføring av bomring til 10 prosent eller rundt 1 500 biler per dag. Denne vurderingen er basert på resultatene fra transportmodellen som brukes, men er skjønnsmessig justert basert på erfaringer fra etablering av tilsvarende bomringer. Etter en engangseffekt med 10 prosent nedgang forventes det at befolkningsøkning og reallønnsøkningen vil gi økning i bompasseringene.

I kvalitetssikringens beregning av den initielle avvisning finnes en noe høyere avvisning enn det som oppgis av Statens vegvesen. Se vedlegg 3 for ytterligere informasjon. Modellenes begrensninger gjør at resultatene ikke kan brukes direkte, og en skjønns- og erfaringsmessig vurdering tilsier at avvisningen vil være i samme størrelsesorden som anslått i trafikknotatet. Basert på dette benyttes trafikknotatets antagelse om en engangsnedgang på 10 prosent. Denne effekten av bomringen vil kunne observeres kort tid etter innføring, og vil gi prosjektet viktig styringsinformasjon.

Som tidligere nevnt motvirker det lave månedlige passeringstaket reduksjonen i kjøring med privatbil. Når syv av ti bileiere på Askøy overstiger passeringstaket hver måned vil de ikke ha insentiv for å minske bilbruken eller kjøre kollektivt. En heving av taket til 50 eller 60 bør vurderes, både for å øke inntektene og for å redusere køene i rush.

Generelt sett er transport til og fra arbeid mindre påvirkelig enn transport med andre formål. Ytterligere restriksjoner for transporten på Askøy vil dermed ha størst virkning på lokal ettermiddagstrafikk, og i mindre grad redusere køene. Dersom reduksjon av kø er et mål kan tidsdifferensiering av takster vurderes. En differensiert takst med høyere takst i perioder med kø vil jevne ut trafikkbelastningen over døgnet, øke attraktiviteten til kollektiv transport og dempe/utsette kapasitetsproblemene på Askøybrua.

3.3 Konklusjon

Bomringen på Askøy er designet med finansiering av de definerte tiltakene som mål. Utformingen er og basert på nytteprinsippet, samt ønsket om en jevn fordeling av bompengebyrden. Ønsket om at flest mulig bidrar til finansieringen av Askøypakken medfører at en enkel bom på Askøybroen ikke er ønskelig, da en slik ordning vil gi arbeidspendlere uforholdsmessig stor belastning.

På bakgrunn av målet om å oppnå tilstrekkelig finansiering, og gitt prinsippene som er lagt til grunn, er bompengeopplegget som foreslås hensiktsmessig og på linje med opplegget i andre norske kommuner. Noe forbedringspotensial er identifisert:

- Lekkasjepunkter mellom de definerte sonene bør vurderes lukket
- Månedlig passeringstak er lavt. En økning vil ha flere positive effekter
- Takstene kan økes for å gi ytterligere finansiering eller kortere innkreving
- Tidsdifferensierte takster bør vurderes

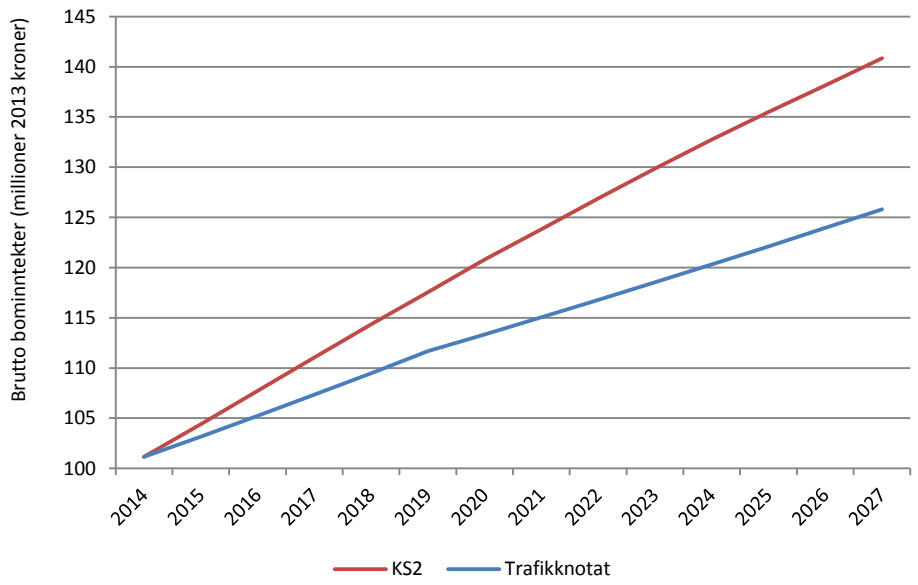
Hvorvidt taksten bør settes høyere allerede ved oppstart av Askøypakken diskuteres i det neste kapitlet.

4 Finansieringsanalyse

Finansiell robusthet for Askøypakken hviler i hovedsak på to pilarer: kostnadskontroll og inntektspotensialet. Etter ønske fra oppdragsgiver er kvalitetssikringen av kostnadene for de enkelte prosjektene i denne pakken tonet ned. For en analyse av robustheten av Askøypakken må da den oppgitte kostnadsrammen forutsettes. En slik forutsetning vil i neste omgang legge føringer for styringsprinsippene for pakken, for å sikre at rammen som er satt for pakkens totale kostnad holdes.

4.1 Finansieringsbehov og -potensial

Parameterne som styrer potensialet for inntekter i Askøypakken er diskutert i forrige kapittel. I all enkelhet er inntektene i en bomring gitt ved antallet passeringer og netto snittakst hver passering betaler. Basert på trafikknotatets tall for bompengepasseringer og inntekter er gjennomsnittlig betaling per passering i bompengeringen 20 kroner og 40 øre for 13 500 betalende passeringer per døgn når bomringen innføres. Figuren under viser inntektspotensialet som vurdert av Statens vegvesen i blått og inntektene som forutsettes i kvalitetssikringen i rødt.

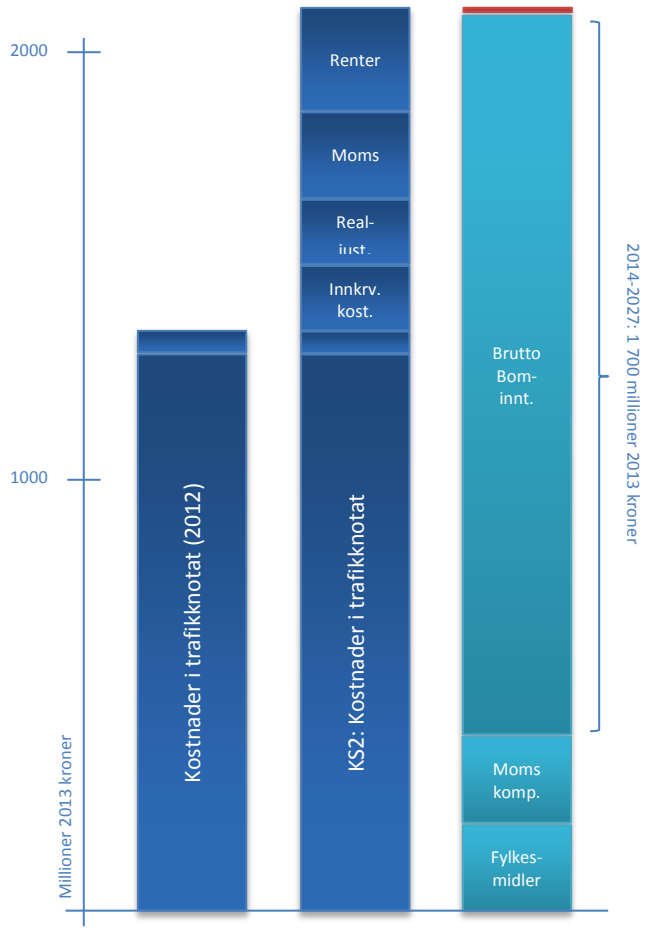


Figur 4-1 Prognoser for brutto inntekter i Askøypakken

Høyere brutto bominntekter i kvalitetssikringen skyldes høyere antatt trafikkvekst.

Som tidligere nevnt legges det i trafikknotatet opp til en justering av takster i henhold til konsumprisindeksen. I kvalitetssikringen er kostnadene for alle investeringene oppjustert med forventet realøkning i byggeperioden. I analysen er dermed forventet generell prisstigningen utelatt både for inntekter og kostnader, slik at resultatene presenteres i kroneverdi 2013.

Det totale finansieringsbehovet er diskutert i kapittel 2.3.4 og behovet oppsummeres til 2,1 milliarder 2013 kroner. I tabell 4-1 og figur 4-2 nedenfor vises forventede kostnader og inntekter for Askøypakken. På inntektssiden antas det at økningen i momsutgifter som følge av omleggingen 1. januar 2013 kompenseres og at fylket bidrar med 200 millioner kroner til kollektivtiltak. Gitt de forventede bominntektene som vist i figur 4-1 vil bomringen generere 1,7 milliarder 2013 kroner i løpet av 14 år med innkreving. Utgående gjeld etter 14 år vil være 7 millioner kroner, også 2013.



Figur 4-2 Kostnader fra trafikknotat, finansieringsbehov(KS2) og finansieringspotensialet (KS2)i millioner 2013 kroner

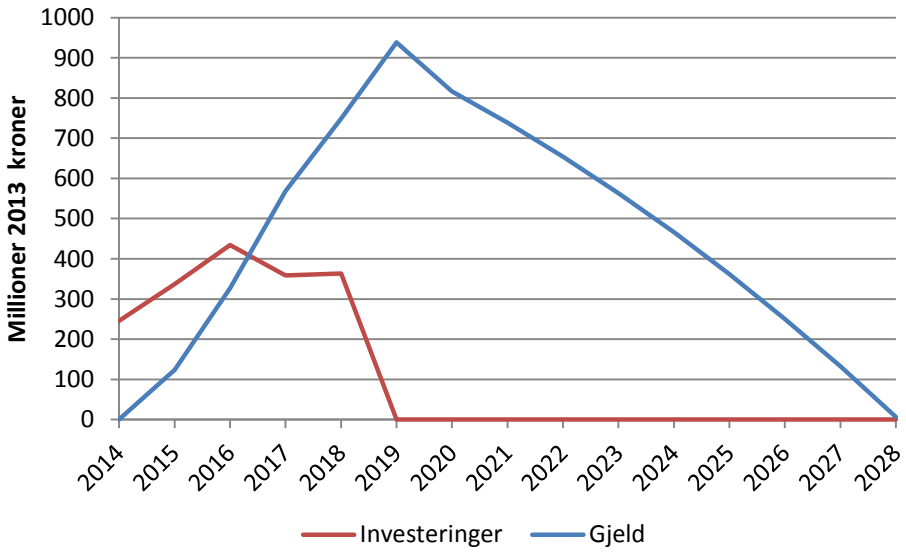
Forutsetninger for finansieringsanalysen:

- Kostnader i henhold til notat, justert til 2013 prisnivå
- 4 prosent realrente
- Realkostnadsjustering av tiltakene
- Momskompensasjon for alle tiltakene
- Konsumprisregulering av takster
- Trafikkvekst i basert på SSB midlere prognose, men med vekst i trafikken utover befolkningsvekst

Tabell 4-1 Finansieringsanalyse Askøypakken (mill. kr 2013)

Årstall	IB (saldo)	Kostnader	Renter	Avdrag	Fylkesvei-midler	Mva komp.	Bompenger (brutto)	Innkrev. kost.
2014		245		91		31	101	10
2015	123	337	3	91		42	104	10
2016	327	435	9	89	50	55	108	10
2017	568	358	19	82	50	45	111	10
2018	749	363	26	78	50	46	114	10
2019	938		36	72	50		118	10
2020	816		33	78			121	10
2021	738		30	84			124	10
2022	654		26	91			127	10
2023	563		23	97			130	10
2024	466		19	104			133	10
2025	362		14	111			135	10
2026	251		10	118			138	10
2027	132		5	126			141	10
2028	7							
		1 739	252		200	219	1 705	140

Som investerings- og gjeldprofilen under viser vil investeringene i pakken ferdigstilles i 2018. Fra 2018 til 2028 vil bompengene utelukkende gå til nedbetaling av gjeld. Ved tidligere kvalitetssikringer av bompakker i byer og tettsteder har det blitt påpekt at en slik periode med lave investeringer kan bli utfordrende politisk. Faren er at nye investeringer gir stadig økende gjeld som skyves utover i tid. Denne problemstillingen er gjeldende med investeringsprofilen som ligger i denne pakken.



Figur 4-4 Gjeld- og investeringsprofil for utvidet Askøypakken (mill. kr 2013)

Den utgående gjelden fra pakken er neglisjerbar og den planlagte innkrevingsperioden på 14 år er tilstrekkelig for å dekke investeringene, men som vi skriver over har Askøypakken ikke rom for investeringer de siste ti årene av innkrevingsperioden.

Konklusjonen blir at finansieringsplanen for Askøypakken er tilstrekkelig robust, men at den lange nedbetalingsperioden som legges til grunn er uheldig.

Den foreslåtte utvidelsen av Bergensprogrammet har tilsvarende investerings- og gjeldsprofil som forslaget til Askøypakken med tunge investeringer i starten, og dertil lang avholdsperiode med utelukkende gjeldsnedbetaling. I kvalitetssikringen av denne utvidelsen skrev vi:

> "*En investeringsprofil med tunge investeringer i starten, og med en lang nedbetalingsperiode, fungerer fint for eksempelvis ferjeerstatningsprosjekter. Denne typen prosjekter bærer tydelig preg av å være et engangsforetakende, og brukerbetalingen kan opphøre når prosjektet er nedbetalt. For en by i vekst vil behovet for forbedring av transportsystemet være vedvarende, om ikke konstant. I en slik situasjon vil en investeringstakt mer harmonisert med inntektene fra bomringen være mer bærekraftig over tid*".

I kapittel 4.3 vil denne problemstillingen bli diskutert spesielt for Askøypakken.

4.2 Sensitivitetsanalyse

Finansieringsanalyser er basert på forutsetninger, og det kan være store økonomiske konsekvenser knyttet til avvik fra disse forutsetningene. Forutsetningene som analysen i kvalitetssikringen er basert på er beskrevet i kapitlet over. For å gi et best mulig beslutningsunderlag inneholder dette kapitlet en samlet oversikt over alternative forutsetninger, og utslagene disse gir for finansieringen av Askøypakken.

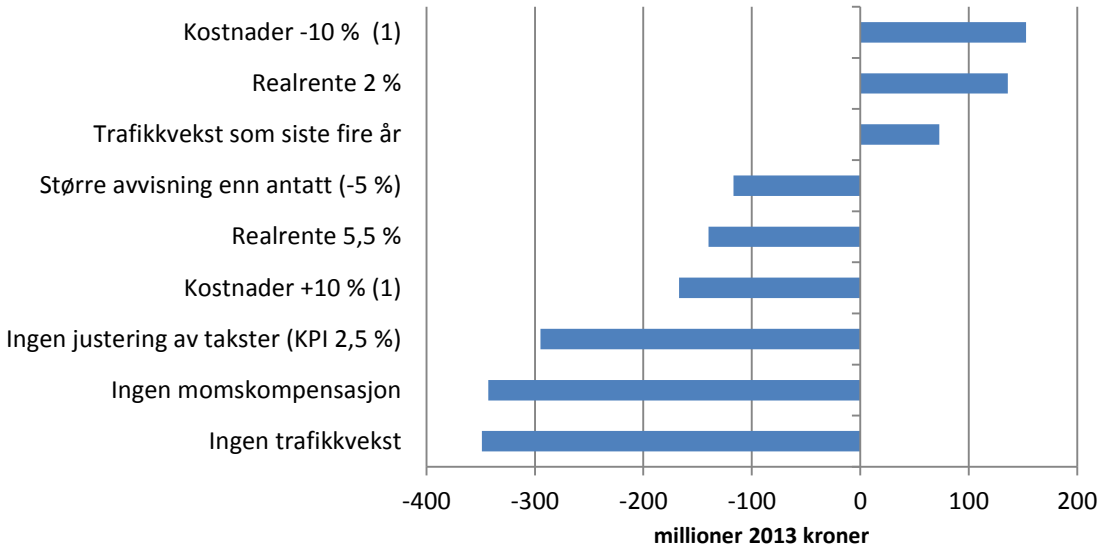
Noen av sensitivitetene under er knyttet til forhold utenfor prosjektets kontroll, som nivået på realrenten, mens andre er styrbare eller delvis styrbare: trafikkvekst, kostnader og konsumprisjustering av takster. Andre forutsetninger i finansieringsanalysen avhenger av eksterne beslutninger og eksempel på dette er utformingen av kompensasjons-ordningen for bortfallet av momsfritak.

Felles for alle forutsetningene er at de vil påvirke økonomien i prosjektet og bør vurderes i forbindelse med utformingen og beslutningen av Askøypakken, i tillegg til at disse forutsetningene må overvåkes og styres av prosjektledelsen. Sensitivitetene viser den økonomiske betydningen dersom forutsetningen som er lagt til grunn ikke holder.

Tabell 4-2 Sensitiviteter ved forutsetningene i finansieringsanalysen (mill. kr 2013)

	Utslag	Utgående gjeld
Kostnader -10 % (veiprosjektene)	160	-153
Realrente 2 %	143	-136
Trafikkvekst som siste fire år	80	-73
Større avvisning enn antatt (-5 %)	-110	117
Realrente 5,5 %	-133	140
Kostnader +10 % (veiprosjektene)	-160	167
Ingen justering av takster (KPI 2,5 %)	-288	295
Ingen momskompensasjon	-336	343
Ingen trafikkvekst	-342	349

Som tabellen over, og figuren under, viser er det flere av de alternative forutsetningene som kan forverre økonomien til Askøypakken mye dersom det viser seg at basisforutsetningen ikke holder. Eksempelvis vil en fem prosentpoeng større trafikkavvisning medføre behov for ett ekstra år med innkreving av bompenger.



Figur 4-5 Finansiell betydning av forutsetninger i finansieringsanalysen (mill. kr 2013)

Det er grunn til å være spesielt oppmerksom på forutsetningen om trafikkvekst i finansieringsanalysene i, og rundt, norske byer. Dersom overordnede målsettinger, om at økningen i persontransport i byene skal tas av kollektivtransport, gange og sykkel, nås undergraves finansieringsgrunnlaget for bompengefinansierte prosjekter i regionen.

Finansieringsanalysen i trafikknotatet fra Statens vegvesen og kvalitetssikringen forutsetter at takstene justeres kontinuerlig, og sensitiviteten viser at inntektstapet, av denne beslutningen, er stort. Ved ikke å justere bompengetakstene jevnlig kan Askøypakken måtte heve takstene drastisk i slutten av perioden, eventuelt forlenge perioden med innkreving.

Det er mulig å øke inntektene til Askøypakken i løpet av innkrevingsperioden for å kompensere for kostnadsøkninger og inntektssvikt. Under vises tre scenarier, og hvilke mitigerende tiltak som må til.

Scenario 1

10 prosent overskridelser på veiprosjektene gir 120 millioner kroner høyere kostnader.

Dette vil medføre en 60 prosents reduksjon av andre tiltak/sekkeposter. Dersom en slik reduksjon av andre tiltak ikke foretas vil bompengebehovet øke med 160 millioner kroner.

Scenario 2

Ingen trafikkvekst i perioden.

Kan kompenseres med 35 % økning av inntekter fra 2020

Scenario 3

Ingen trafikkvekst i perioden men med 2 prosent realrente.

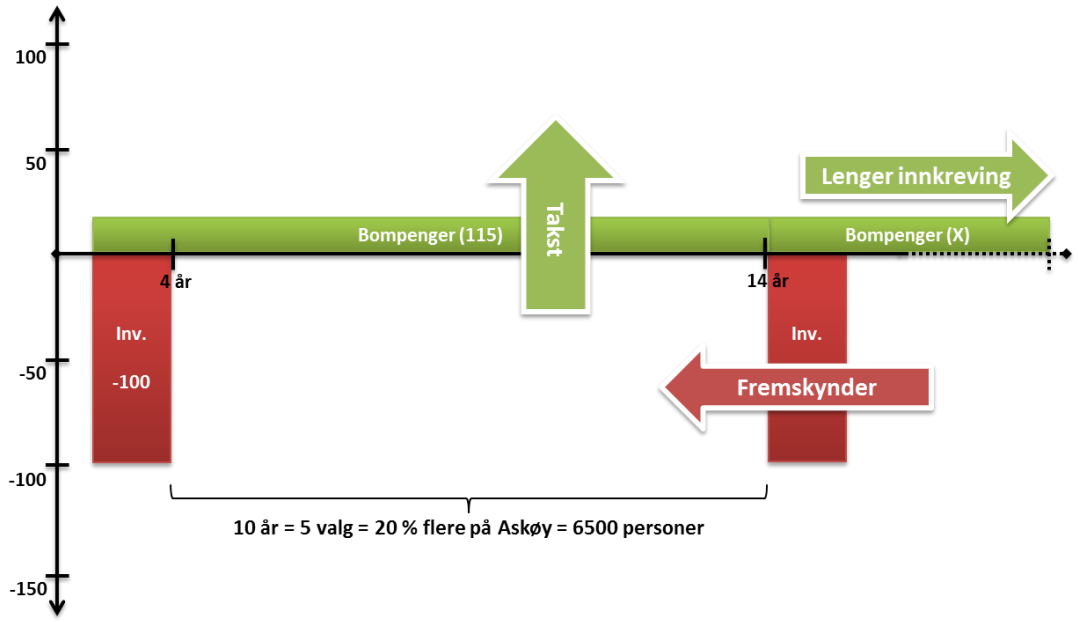
Krever 20 % økning i inntekter fra 2020

Figur 4-6 Scenarioer for kostnadsøkning og inntektssvikt

Et alternativ til scenarioene over er å øke inntektene allerede ved oppstart av bomringen på Askøy. Dette vil gi økt robusthet samt at flere prosjekter kan finansieres. Neste del-kapittel vil se på Askøy utover perioden og prosjektene som den foreslått Askøypakken omhandler.

4.3 Videre behov for investeringer på Askøy

Bompengepakker med tidlige investeringer, og lang avholdsperiode med nedbetaling av gjeld, er bundet av gjelden som de tidlige investeringene forutsetter. Figuren under viser konsekvensen av å starte nye prosjekter før forrige pakke er nedbetalt.



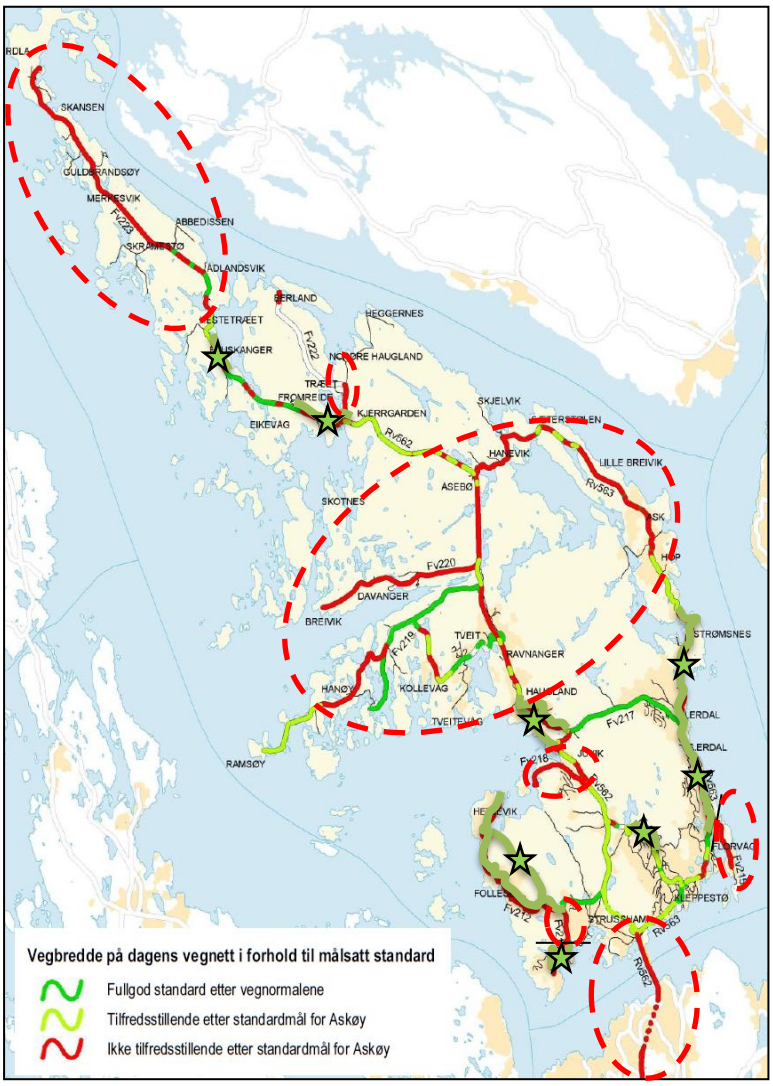
Figur 4-7 Konsekvenser av å fremskynde neste pakke

Som figuren viser er den investeringsfrie perioden etter de initielle investeringene lang. Finansieringsplanen i Askøypakken låser bompengeinntektene frem til og med 2027. Fra siste prosjekt er ferdig bygget vil det ikke være rom for en ny samferdselspakke på Askøy

før 2028. Etter forrige prosjekt vil det være 6 500 nye askøyværinger og to til tre lokalvalg har funnet sted. Å legge beslag på bompenger så langt frem i tid, i en tid hvor Askøy utvikler seg i høyt tempo, virker som en urimelig begrensning på fremtidige prioriteringer.

Dersom en allerede nå ser at ytterligere prosjekter vil komme før den foreslåtte pakken er nedbetalt kan en naturlig slutning være at takstene må økes nå. Da vil flere prosjekter kunne finansieres innenfor en 14-15 års innkrevingsperiode.

I utredningen[1] av status og fremtidige behov for samferdsel på Askøy blir store deler av veisystemet vurdert til å ha utilfredsstillende standard 15 til 20 år etter utredningen. Kartet under viser antatt tilstand etter at de ti veiprosjektene i Askøypakken er bygget. Eventuelle veiprosjekter i sekkeposten er ikke tatt med. På kartet er veier med ikke tilfredsstillende standard markert med rød linje og uthevet med stiplede sirkler.

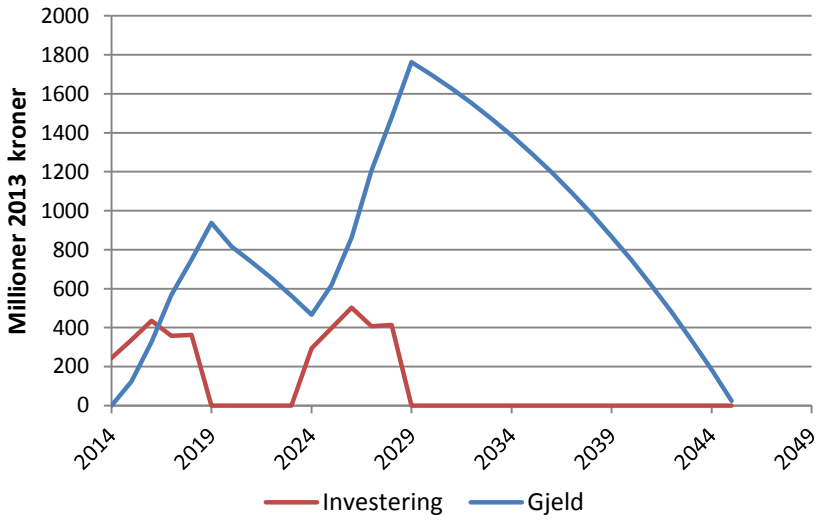


Figur 4-8 Tilstand på veiene på Askøy etter Askøypakken (Kilde Norconsult (2006)[1])

[1] Norconsult (2006) *Samferdselsutredning for Askøy*

Kartet viser at store deler av veisystemet vil ha lav standard, også etter Askøypakken. Netto trafikkveksten i innkrevingsperioden antas å være på over 30 prosent og vil øke belastningen på Askøys veinett. Dersom bomringen fjernes etter at Askøypakken er nedbetalt ventes en ytterligere trafikkøkning på ti prosent.

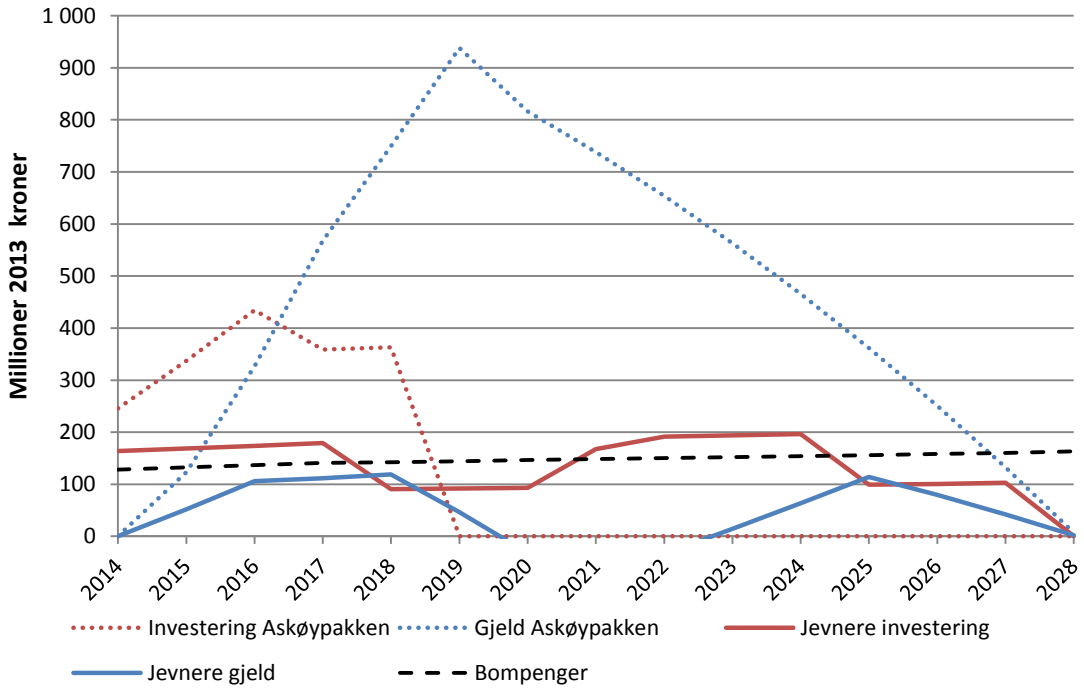
Det er verdt å merke seg at også Askøybroen er vurdert til å ha utilfredsstillende standard etter 2020. Dette vil si at store prosjekter kan forventes før innkrevingsperioden som foreslås er ferdig. Konsekvensene av å initiere en ny tilsvarende pakke før forrige lån er nedbetalt kan illustreres som følger:



I eksempelet over iverksettes nye investeringer ti år etter forrige pakke, og seks år etter at siste prosjekt i første pakke var ferdig bygget. Som figuren viser vil gjelden øke dramatisk og avholdsperioden uten nye prosjekter er nå hele 17 år. Ved økende gjeld vil kapitalkostnaden øke og det legges beslag på inntektene fra bomringen i lang tid fremover.

Som tidligere nevnt er det mulig å øke takstnivået for Askøypakken allerede ved oppstart, for å unngå at nye prosjekter før 2028 gir høy gjeldsbelastning. Alternativt kan prosjektene legges mer ut i tid.

Figuren under viser foreslått investerings og gjeldsprofil med stiplede linjer. De heltrukne linjene er et eksempel på en alternativ investeringsprofil (rød linje), og den korresponderende gjelden (blå linje). Ved å fordele prosjektene over perioden minsker gjeldsgraden mye og lavere kapitalkostnader gir rundt 150 millioner kroner ekstra til investeringer, gitt samme bompengeinntekter.



Figur 4-9 Alternativ investerings- og gjeldsprofil for Askøypakken

En jevn investering i hele perioden, uten opptak av gjeld vises i figuren over med sort, stiplet linje. Dette nivået på investeringer på Askøy vil kunne vedvare, gitt at innkrevingen av bompenger fortsetter. Dersom et høyere investeringsnivå ønskes har kvalitetssikringen vist at passeringstaket kan økes for å gi 10 prosent høyere inntekter samt at en dobling av taksten vil gi en 50 prosents inntektsøkning.

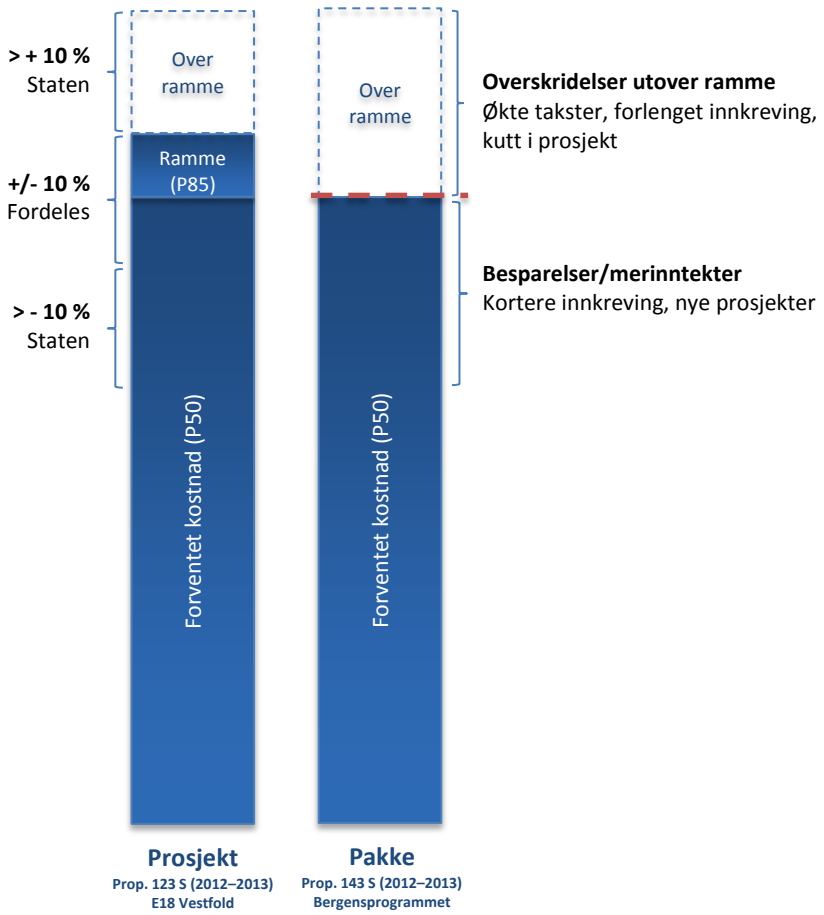
For styringen av pakken innebærer en jevn investering, over en lenger periode, at den til enhver tid gjeldene prioriteringen bestemmer hvilke prosjekter som gjennomføres. Dersom alle bompengeinntektene er bundet opp av tidligere prosjekt vil styrings-muligheten være borte. Endringer i behov i fremtiden vil ikke kunne imøtekommes. Det neste kapitlet diskuterer hvilke prinsipper som kan legges til grunn, for investeringstakten i permanente bomringer, for å gi en mer bærekraftig pakke- og prosjektstyring.

5 ORGANISERING OG STYRING

Den høye gjelden og den lange nedkjølingsperioden som det foreslåtte investeringsopplegget for Askøypakken fordrer har negative virkninger for finansieringen av pakken og for lokalpolitisk valgfrihet. Når dagens beslutninger båndlegger inntektene fra bomringen i 14-15 år vil muligheten til å dekke fremtidige behov begrenses. I finansieringsanalysen, i forrige kapittel, vises det at behovet på Askøy for bedre samferdsel ikke dekkes av denne pakken. Det er mulig å gjøre valg nå som både gir økonomiske fordeler og som i tillegg bidrar til økt handlefrihet fremover.

5.1 Styring av pakker

Styringen av en bompengepakke avviker fra et bompengefinansiert enkeltprosjekt ved at kostnadsrammen i en bompengepakke er definert som pakkens forventningsverdi (P50). Overskridelser av denne rammen krever en økning av bominntektene eller kutt i pakkens innhold. Se figur under for en sammenlikning av prosjekt- og pakkestyring.



Figur 5-1 Prosjektstyring mot pakkestyring

I et prosjekt som finansieres av bompenger vil det ofte være en begrenset mulighet for å styre på innhold. En bro eller en tunnel må bygges ferdig til tross for eventuelle

overskridelser. For å ta høyde for noe av risikoen som ligger i kostnadsestimatene legges det inn en margin på rundt ti prosent (P15-P85) av forventet kostnad. En økning opp til 10 prosent kan godkjennes av prosjekteier og tar høyde for at kostnadene for et enkelt prosjekt i en stor portefølje er usikre, men at dette jevnes ut over porteføljen. I avtalen om bompengefinansiering av enkeltprosjekter defineres fordelingen av besparelser eller overskridelser. Eksempelvis kan en slik fordeling være at endringer innenfor +/- 10 prosent fordeles mellom stat og prosjekt, men at endringer utover dette tilfaller eller dekkes av staten[1].

For en pakke bestående av flere tiltak kan overskridelser og besparelser kompenseres med henholdsvis kutt eller tilføyelser av tiltak. Denne fleksibiliteten gjør det mulig å styre pakken på kostnad ved å sette en kostnadsramme. Når denne kostnadsrammen settes lik forventet kostnad[2] blir en konsekvens at pakkens innhold blir sårbart for kostnads-økninger. En systematisk kostnadsøkning, eksempelvis ved en generell prisøkning i markedet, vil medføre behov for kutt eller gi finansieringsutfordringer.

Usikkerhet knyttet til fremtidig inntektspotensial er til stede ved både pakke- og prosjektstyring. I begge tilfeller er finansieringsplanen basert på trafikk man ikke kjenner størrelsen på, og som vil avhenge av faktorer som ikke er kjente i dag.

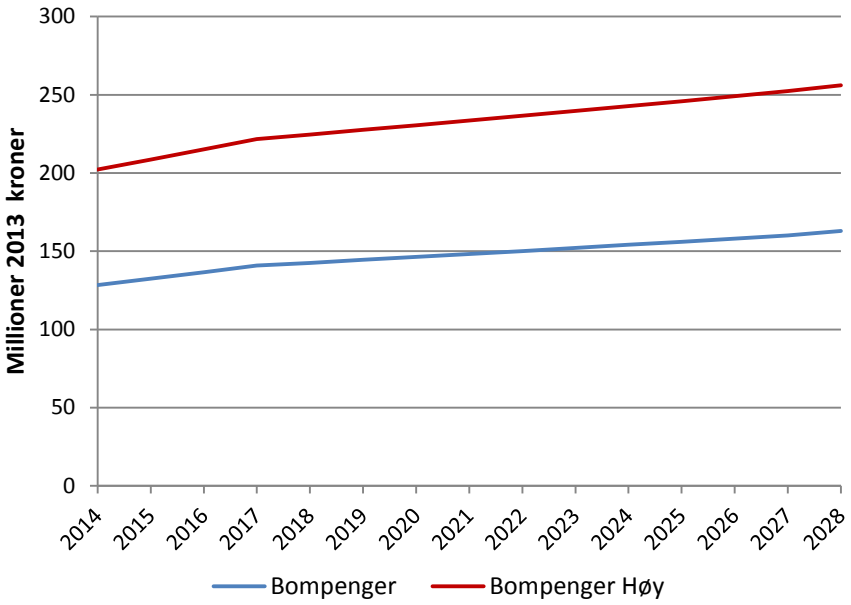
I byggingen av et større prosjekt kan nytten av prosjektet være avhengig av at store deler av prosjektet er ferdig bygget. Broer og tunneler er igjen gode eksempler. I disse tilfellene må investeringen komme tidlig i prosjektet etterfulgt av en lang periode med nedbetaling av gjeld.

I en pakke bestående av flere, mer eller mindre, uavhengige prosjekter er ikke en tidlig ferdigstilling av alle prosjektene nødvendig. Nytten av hvert enkelt prosjekt kan realiseres uavhengig av de resterende prosjektene i porteføljen. For styringen av pakken gir dette muligheter som i mindre grad finnes i et enkelt prosjekt, ved at tiltakene i en pakke kan prioriteres og legges ut i tid. Som forrige kapittel viser benyttes denne muligheten i liten grad i forslaget for realisering av Askøypakken. Ved å bygge alle prosjektene tidlig i perioden er denne styringsmuligheten, og de fremtidige inntektene, brukt opp.

I figur Figur 4-7 vises den ti år lange avholdsperioden befolkningen og politikerne på Askøy må akseptere dersom den foreslåtte utbyggingstakten blir gjeldene. 6 500 nye personer medfører nye boligfelt, barnehager, skoler, og butikker. På ti år vil det også være flere endringer i næringslivet, med tilhørende endringer i behovet for infrastruktur. Det er urimelig å forvente at askøyværingene og lokalpolitikerne på Askøy skal avstå fra å iverksette nye prosjekter i en så lang periode.

Figuren under viser bominntekten i Askøypakken som legges til grunn for kvalitetssikringen, samt inntektspotensialet gitt høyere passeringstak og dobbel takst. En investeringstakt som legges tett på inntektsstrømmen gir muligheter for at flere av prosjektene i Askøypakken kan realiseres hvert år fremover. Samtidig forsvinner store deler av renteutgiftene.

[1] Prop. 123 S (2012-2013) E18 Vestfold
[2] Prop. 143 S (2012-2013) Bergensprogrammet



Figur 5-2 Bompengeinntekter ved foreslått og høy takst (mill. kr 2013)

En modell hvor investeringstakten harmonerer med inntekten har flere fordeler:

- Liten gjeldsgrad og tilhørende lave finansieringskostnader
- Styringsmulighet i hele innkrevingsperioden
- Redusert risiko knyttet til fremtidige inntekter
- Mulighet for å finansiere flere prosjekter
- Pakken kan avsluttes i løpet av perioden

En innfasingsmodell for enkelttiltakene basert på inntektsstrømmen vil ikke bety at årlige investeringer må sammenfalle helt med årlige inntekter. Formuleringen av styrings-prinsippet kan eksempelvis knyttes til gjeldsgrad oppgitt i prosent av årlige bompenge-inntekter, alternativt kan maksimallengden på investeringsfri periode i etterkant av siste investering settes. Hovedmålet er å forvalte de fremtidige bominntektene på en slik måte at Askøypakken beholder muligheten til å løse de behovene som kommer opp i løpet av innkrevingsperioden.

5.2 Styring av prosjektporteføljen

Askøypakken kan deles inn i tre mindre prosjektporteføljer: Kollektivprosjekter, veiprosjekter og andre prosjekter. Kollektivprosjektene i Askøypakken finansieres av Hordaland fylkeskommune og vil rammestyres innenfor bevilgningene gitt av fylket. Det er ikke forutsatt at kollektivtiltakene skal finansieres av bompenger og disse tiltakene vil da ikke påvirkes av inntektsstrømmen fra bomringen.

Av prosjektene som skal bompengefinansieres er ti veiprosjekter definert som viktigere enn de øvrige prosjektene og vil fortrenge prosjekter i sekkeposten *Andre tiltak* ved kostnadsoverskridelser. Det oppgis ikke noen grunn for den anbefalte utbyggingstakten i

trafikknotatet, men i *Søknad om delvis bompengefinansiering av "Askøypakken*" omtales innfasing av enkeltprosjekter:

Utbyggingsrekkefølge ved gjennomføring av prosjektene avklares etter en samlet vurdering av planstatus, hensynet til rasjonell anleggsdrift/enterprisestørrelser samt innbyrdes avhengighet/sammenheng mellom enkeltprosjektene.

Basert på argumentene i kapitlet om styring av bompengepakker bør prinsippet om utbyggingsrekkefølge i Askøypakken utvides slik at muligheten til å styre pakkens innhold bevares i hele innkrevingsperioden.

Dersom den foreslåtte investeringsprofil for Askøypakken benyttes vil de tidlige investeringer gjøre at eventuelle kutt i porteføljen må iverksettes tidlig, og må baseres på få år med innkreving. Styringsgruppen må derfor være var for endringer i forhold til forutsetningen som er lagt til grunn for avvisning og fremtidig trafikkvekst. I tillegg bør en kuttliste, utover posten *Andre tiltak*, etableres ved at veiprosjektene prioriteres innbyrdes, men også sammen med tiltakene i sekkeposten.

5.3 Styringsgruppe

Styringsgruppen for Askøypakken er ikke opprettet, men følgende aktører er tiltenkt en rolle: Hordaland fylkeskommune, Askøy kommune, Statens vegvesen og bomselskapet. Styringsprinsippene og styringsdokument for Askøypakken er ikke utarbeidet. Det forventes at det styrende dokumentet baseres på Statens vegvesens retningslinjer for styring av veiprosjekter som beskrevet i Håndbok 151[1].

Askøypakken legger bånd på bominntekter i en lang periode fremover. Styringsgruppen er dermed ansvarlige for å påse at disse inntektene forvaltes på en måte som understøtter den ønskede utvikling på Askøy de neste 15 årene. Dette betyr at den transporttekniske, fagmessige delen av Askøypakken må balanseres mot de samfunnsmessige hensynene i Askøy kommune. Ved å basere Askøypakken på prinsippet om å bygge ut over en lenger periode vil aktørene i styringsgruppen kunne optimalisere pakkens mål og innhold, selv i en periode med mye endring og vekst på Askøy.

I denne kvalitetssikringen er det pekt på flere momenter som bør vurderes av styringsgruppen ved etablering av de overordnede styringsprinsippene for Askøypakken. I tillegg er det identifisert flere forutsetninger og parametere som styringsgruppen må overvåke. En oppsummering av disse er gitt i det avsluttende kapitlet under.

[1] Statens vegvesen (2012). *Styring av vegprosjekter, retningslinjer. Håndbok 151*

6 Anbefalinger

Trafikknotatet fra Statens vegvesen og den eksterne kvalitetssikringen finner begge at investeringene i Askøypakken kan nedbetales med innkreving av bompenger i 14 år. I så måte virker finansieringen av Askøypakken sunn, men Askøypakkens finansielle robusthet hviler på mange forutsetninger. For at den kalkulerte nedbetalingsplanen skal være gyldig må disse forutsetningene holde:

- Momskompensasjon for bortfall av momsfritak på vei
- Inflasjonsjustering av takster
- Moderat avvisning og fortsatt trafikkvekst
- Kostnadskontroll eller realisering av salderingsposter
- 10 år uten investeringer

Spesielt forutsetningen om at de definerte tiltakene vil gjøre det mulig å avstå fra nye investeringer på Askøy de neste 14-15 år fremstår ikke som realistisk. Innkrevings-perioden for en bompengepakke bør defineres av tiden frem til behov for nye investeringer oppstår. For Askøy, med store deler av veinettet under tilfredsstillende standard, og med en Askøybro med lite gjenværende kapasitet, er det nærliggende å tro at nye, store investeringer kommer før Askøypakken er nedbetalt.

For å innkorte perioden frem til nye investeringer blir mulig bør det vurderes å heve passeringstaket samt å sette en høyere takst ved oppstart av bomringen på Askøy. I tillegg bør en alternativ investeringsprofil vurderes. En investeringstakt som harmonerer med inntektene gir lavere gjeld, mindre kapitalkostnader, mulighet for større investeringer og korter inn perioden mellom oppgraderinger av transportsystemet på Askøy. I tillegg gir forbedringer av transportsystemet over lenger tid bedre muligheter for å tilpasse løsningene dersom behovene endres.

Styringsgruppen for Askøypakken er ikke fastlagt, men viktige oppgaver for gruppen er fastlagt:

- Styre kostnader innenfor rammene av pakkens delposter og innenfor totalrammen
- Etablere prioriterings- og kuttliste som inkluderer alle tiltak i pakken
- Bestemme prinsipper for innfasing av enkelttiltak
- Overvåke viktige styringskriterier for Askøypakken: byggekostnader, gjeld, trafikkavvisning, lekkasje og trafikkvekst

En annen viktig oppgave for styringsgruppen er å se utover perioden som er definert for Askøypakken. I kvalitetssikringen er det foreslått å øke inntektene i bomringen for å gi mulighet for å dekke samferdselsbehov som vil oppstå før pakken er nedbetalt. Styring av bompengepakken på Askøy bør ikke være begrenset til å realisere prosjektene slik de er definert i dag. Mål og behov for transportsystemet vil endres over tid og pakkens innhold må tilpasses for å reflektere disse endringene.

VEDLEGG

Vedlegg 1 Referansepersoner

Vedlegg 2 Intervju- og møteoversikt

Vedlegg 3 Transportmodellberegninger for KS2 av Askøypakken

Vedlegg 4 Referansedokumenter

Vedlegg 1 Referansepersoner

Organisasjon	Navn	Kontaktinfo
Finansdepartementet	Peder Andreas Berg	peder.andreas.berg@fin.dep.no
Samferdselsdepartementet	Jan-Reidar Onshus	jan-reidar.onshus@sd.dep.no
Dovre Group AS	Stein Berntsen	stein.berntsen@dovregroup.com

Vedlegg 2 Intervju- og møteoversikt

Møtedato	Tema	Deltakere	Tilknytning
21.03.13	Oppstartsmøte	Representanter fra Statens vegvesen og oppdragsgiverne	Utredere og oppdragsgivere
14.05.13	Befaring på Askøy	Kvalitetssikrer	
14.05.13	Møte med Statens vegvesen	Representanter fra Statens vegvesen	Prosjektleder Utredere
24.05.12	Presentasjon	Representanter fra Statens vegvesen og oppdragsgiverne	Utredere og oppdragsgivere

Vedlegg 3 Transportmodellberegninger for KS2 av Askøypakken

Dovre Group AS
Transportøkonomisk institutt

Arbeidsdokument

Transportmodellberegninger for KS2 av Askøypakken

1 Bakgrunn

Dette arbeidsnotatet dokumenterer transportmodellberegninger i forbindelse med KS2 av Askøypakken. Beregningene er gjennomført med transportmodellen for Bergen. Denne modellen ble utviklet i forbindelse med KS1 av konseptvalgutredningen for transportsystemet i Bergensområdet

Transportmodellen er etablert ved bruk av standard metodikk for uttak av delområdemodell fra regional persontransportmodell. Modellen benytter modellverktøyet Cube Voyager, og bruker siste versjon av etterspørselsmodellen Tramodby. Trafikken beregnes for fire tidsperioder over døgnet.

Arbeidsdokumentet innledes med en grunnleggende beskrivelse av modellen i kapittel 2. Dette kapittelet er i hentet fra arbeidsdokument 50046 som ble utarbeidet i forbindelse med KS1 av bypakke Bergen.

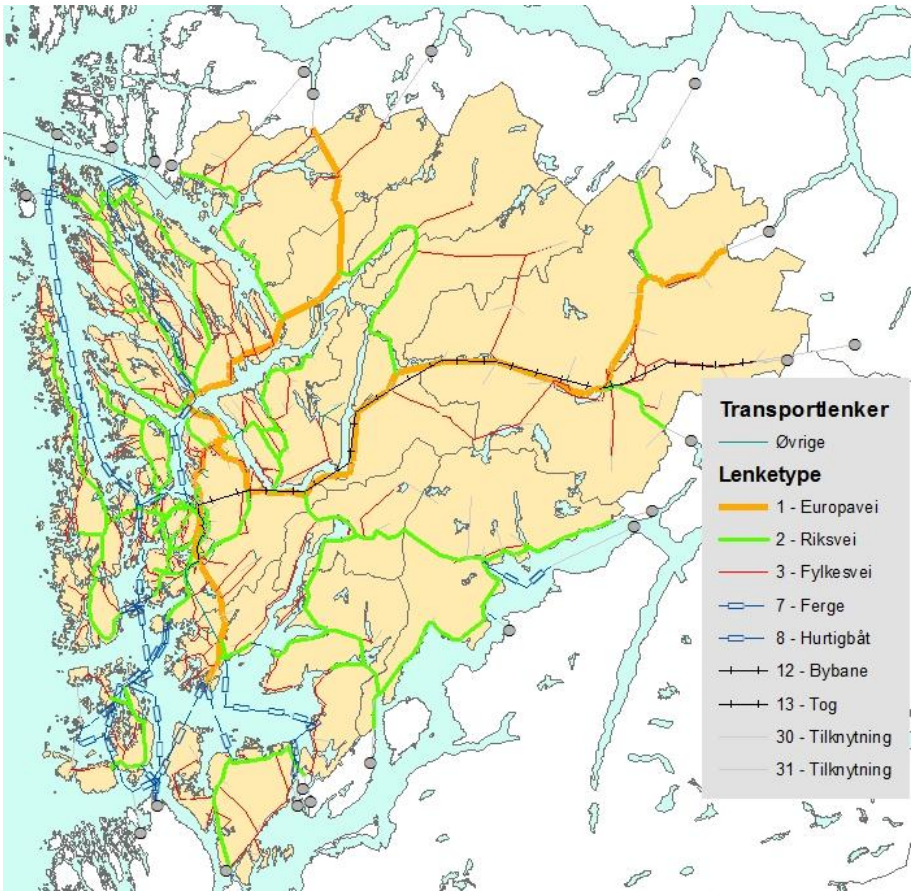
Kapittel 3 omfatter modellberegninger og presenterer resultater av disse. Beregningene er ment å supplere beregninger presentert i trafikknotatet fra Statens Vegvesen region Vest. Beregningene i trafikknotet er gjennomført med døgnmodell, og har andre kapasitetsfunksjoner enn det som er benyttet i dette prosjektet. Det antas at modellen vi bruker her gir et noe mer realistisk bilde av hvordan kapasitetsutfordringer påvirker reiseadferden.

2 Beskrivelse av Bergensmodellen

Bergensmodellen består av 20 kommuner. Disse er Bergen, Tysnes, Voss, Kvam, Fusa, Samnanger, Os, Austevoll, Sund, Fjell, Askøy, Vaksdal, Modalen, Osterøy, Meland, Øygarden, Radøy, Lindås, Austrheim og Masfjorden.

Modellen består av 846 soner. 823 av disse sonene er grunnkretser i de 20 kommunene som utgjør modellens områdedefinisjon. De øvrige 23 sonene er eksternsoner som brukes til å hekte inn statisk eksterntrafikk.

Disse 23 eksternsonene er markert som grå punkter i figur 1 som viser Bergensmodellens geografiske utstrekning.



Figur 1. Bergensmodellens geografiske utstrekning.

Eksternturene er produsert ved kjøring av Nasjonal persontransportmodell, NTM5, for turer over 100 km og Regional persontransportmodell, RTM, for region Vest. Turer med opphav eller destinasjon utenfor Bergensmodellens kjerneområde definert av de 20 kommunene, hektes inn i modellen via eksternsonene. Denne eksterntrafikken inkluderer personturer produsert i NTM5 og RTM region Vest samt godsturer, tilbringerturer til Flesland og skoleturer.

2.1 Etterspørselsmodellen Tramodby

Modellen bruker den nye etterspørselsmodellen Tramodby. Dette er en videreutvikling av den opprinnelige døgnmodellen Tramod, og kan beregne trafikk for 1,2 eller 4 tidsperioder. Bergensmodellen beregner trafikk for 4 tidsperioder. Dette innebærer at modellen produserer turer i morgenrushet, på formiddagen, i ettermiddagsrushet og på kvelden.

Morgenrushet er definert som perioden mellom 0600 til 0900, mens ettermiddagsrushet er definert som perioden mellom 1500 og 1800. De to andre periodene er lavtrafikkperioden på dagen mellom 0900 og 1500, og på kvelden fra klokken 1800.

Etterspørselmodellen produserer turer som starter i disse fire periodene, og fordelingen av turer for de ulike periodene justeres ved å gjøre tilpasninger i styrefilen transprob.txt. I tillegg bruker systemet en andelsmatrise som finfordeler trafikken på de ulike rushtidstimene, og definerer andelen hjemreiser for de ulike tidsperiodene.

Modellen produserer turer for fem forskjellige reisehensikter. Disse er arbeidsreiser, tjenestereiser, private reiser, fritidsreiser og hente- og leverereiser.

Tabell 1 viser utdrag fra styrefilen transprob.txt som angir utreisefordelingen for de ulike reisehensiktene på de fire tidsperiodene.

Tabell 1. Utreisefordeling pr tidsperiode for reisehensikter

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	HentLev	Privat
T06-09	0,6287	0,3258	0,0335	0,2158	0,0604
T09-15	0,2221	0,4400	0,2825	0,2666	0,5467
T15-18	0,0582	0,1356	0,3221	0,3035	0,2647
T18-09	0,0910	0,0986	0,3619	0,2141	0,1282
Totalt	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

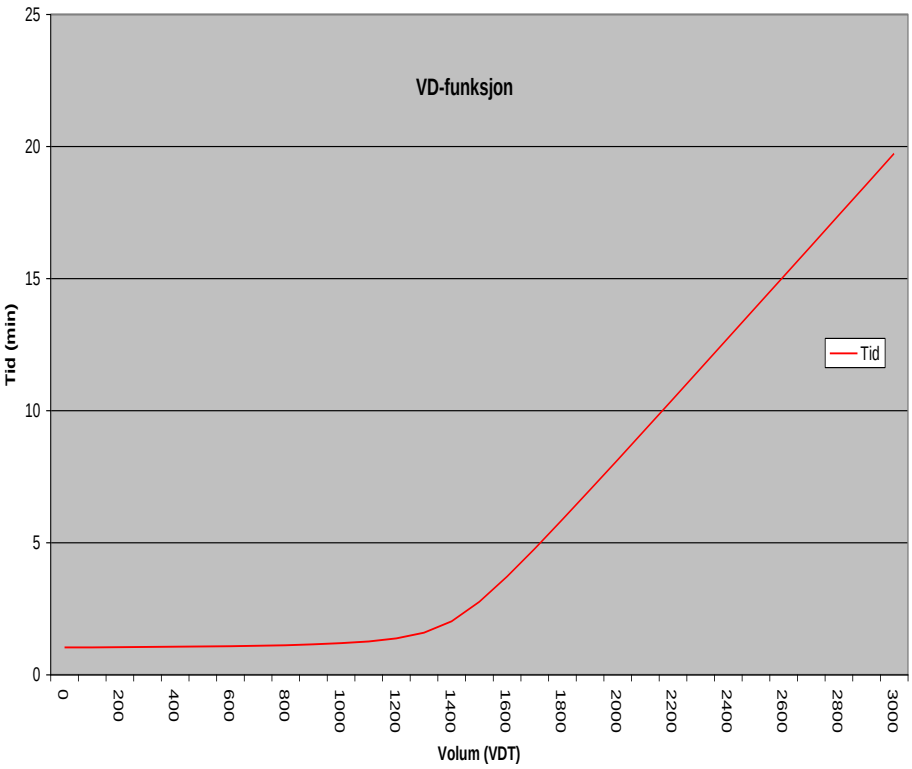
Finfordelingen av utreiser på ulike rushtidstimer og fordeling av retturreiser er vist i tabellform i vedlegg 1.

2.2 LOS-data

Etterspørselsmodellen produserer turer basert på ulike sonebaserte data med informasjon om grunnkretsenes befolkning, arbeidsplasser og attraktive reisemål som butikker og kjøpesentra. Bilholdet for de ulike grunnkretsene beregnes i en egen bilholdsmodell.

LOS-data inneholder reisetider, distanser og direktekostnader for å reise mellom modellens grunnkretser i henholdsvis rushtid og lavtrafikk. For personbiler beregnes LOS-data for begge perioder kapasitetsavhengig med en Frank Wolfe-algoritme. Algoritmen er satt opp til å kjøre 60 iterasjoner for å nå brukerlikevekt. For kollektivtrafikken beregnes LOS-data for de to periodene med rutetilbud for henholdsvis rushtid og lavtrafikk.

For personbiler beregnes LOS-data for rushtiden for morgenrushtimen mellom 0800 og 0900, mens LOS-data for lavtrafikkperioden beregnes for perioden mellom 0900 og 1500. Den kapasitetsavhengige tidsbruken på hver transportlenke beregnes ved bruk av koniske kapasitetskurver. Et eksempel på kapasitetskurvene brukt i modellen er gitt i figur 2.



Figur 2. Kapasitetskurve i Bergensmodellen.

Kapasitetskurvene er gitt på formen:

$$t = \frac{60 * d}{s * p_1} * p_2 * \left[c_1 - c_2 * (1 - \frac{v}{v_0}) + \sqrt{(c_2 * (1 - \frac{v}{v_0}) * c_2 * (1 - \frac{v}{v_0}) + c_3} \right] + c_4 ,$$

der *t* er tid, *d* er distanse, *s* er skiltet hastighet og *v* er beregnet volum. De øvrige elementene i formelen er variabler med ulik verdi for ulike kapasitetskurver. Det er 44 forskjellige kapasitetskurver i modellen. Hver lenke er tilordnet en kurve i hver kjøreretning, og tilordningen er bestemt av veistandard og antall kryss i enden av lenken.

Metodikken er utviklet av Jens Rekdal, og er beskrevet nærmere i hans notat i vedlegg 2. Tabell 1 i vedlegg 3 viser en matrise over de ulike variabelverdier benyttet i denne modellen.

Etterspørselsmodellen kjøres iterativt. Ved første iterasjon beregnes LOS-data for ubelastet nettverk. LOS-data for rushtid og lavtrafikk vil være like, og ikke ta høyde for kapasitetsbegrensninger. Ved første kjøring av etterspørselsmodellen vil man dermed få produsert for mange bilturer. Disse legges ut i nettverket, og det beregnes nye LOS-data for lavtrafikk og rushtidstrafikk. Disse veies med LOS-dataene etablert ved forrige iterasjon, og etterspørselsmodellen kjøres på ny. Etter 7 slike iterasjoner, har modellen tilnærmet nådd en likevektsløsning.

2.2.1 Bompenger

Bergen har bomring. Bomringen har enveis Innkreving i retning inn mot sentrum for de aller fleste bomstasjonene. Etterspørselsmodellen benytter LOS-data for tur-retur, men disse etableres ved å multiplisere LOS-data for en kjøreretning med 2.

Dermed vil tradisjonell koding av bomlenker medføre at direktekostnaden blir dobbelt så høy som reell takst for mange relasjoner, og null for mange andre relasjoner som skulle betalt bompenger. Eksempelvis vil en tur fra Sotra til Bergen sentrum passere bomringen en gang. LOS-data for denne turen multipliseres med to for å gi LOS-data for rundturen fra Sotra til Bergen sentrum og tilbake til Sotra. Dette gir dobbel bomkostnad. En tur som starter i Bergen sentrum med destinasjon Sotra vil på den annen side slippe å betale i bomringen fordi turen har retning ut av byen. Når LOS-data for denne turen multipliseres med to for å gi LOS-data for rundturen fra Bergen sentrum til Sotra og tilbake til Bergen sentrum, blir direktekostnaden fremdeles null. Begge disse rundturene passerer bomringen i retning sentrum en gang, og bør derfor ha samme direktekostnad.

For å forsikre seg om dette er bomringen kodet som toveis med halv takst for stasjonene som i virkeligheten har enveis Innkreving. Denne tilpasningen gjelder kun for bygging av LOS-data.

Enkelte bosatte syd for Bergen vil måtte passere to bomstasjoner på vei til Bergen sentrum. Bergen bomring har timesregel som innebærer at man kun trenger å betale for første passering dersom senere passeringer skjer i løpet av første time etter første passering. Dette er det ikke tatt høyde for i modellen, og vil gi for høy direktekostnad for enkelte relasjoner mellom Bergen syd og Bergen sentrum.

2.3 Nettutlegging

Etter syv iterasjoner har etterspørselsmodellen nådd tilnærmet likevekt, og turproduksjonen er i samsvar med rammetallsgrunnlaget kalibrert mot RVU.

Da gjennomføres en avsluttende nettutlegging av turer i nettverket. Turene fordeles samlet uavhengig av reisehensikt, men segmentert for de åtte forskjellige tidsperiodene fordelt på tre morgenrushtimer, tre ettermiddagsrushtimer, en lavtrafikkperiode for dag og en lavtrafikkperiode for kveld og natt.

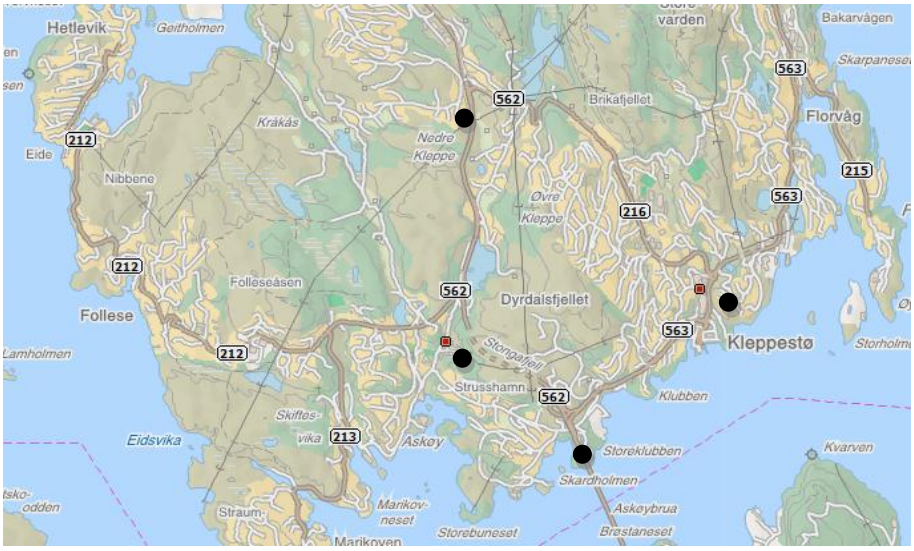
For rushtiden gjøres dette med samme kapasitetskurver som for byggingen av LOS-data. Lavtrafikken legges ut kapasitetsuavhengig. Ved avsluttende nettutlegging kodes bomlenkene enveis med full takst.

Den generaliserte reisekostnadsfunksjonen for bil er lik i avsluttende nettutlegging og i bygging av LOS-data. Denne er vist i formelen under der *t* er reisetid, *d* er utkjørt distanse og k_d er direktekostnad.

$$G_k = t + 1.1914 * d + 0.592 * k_d$$

3 Askøypakken

I Askøypakken er det planlagt fire bomstasjoner med Innkreving i retning mot Askøybroen. Disse er plassert som illustrert med sorte prikker i figur 2.



Figur 2. Bomstasjoner i Askøypakken.

Den første bomstasjonen er plassert på Øvre Kleppe, fylkesvei 562, nord for krysset med Kleppeveien. Innkrevingen er i sydgående kjøreretning. Den andre bomstasjonen er plassert like nord for Stongafjelltunnelen, fylkesvei 562. Innkrevingen er i sydgående kjøreretning. Den tredje bomstasjonen er plassert på rampe fra Kleppestø inn mot Askøyboren på fylkesvei 563. Innkrevingen er i vestgående kjøreretning. Den fjerde bomstasjonen er plassert ved Florvågveien vest for tunnelen ved Strand, fylkesvei 563. Innkrevingen er i vestgående kjøreretning.

Bompengeopplegget har timeregel, noe som vil si at bilistene kun betaler bomavgift en gang dersom man passerer flere bomstasjoner i løpet av en time. For å ta høyde for dette i modellen, er det etablert to fiktive veilenker mellom Askøybroen og ytterste bomstasjon. De fiktive veilenkene har kjøreretning mot Askøybroen, og bomavgift med samme sats som de reelle bomstasjonene. Reiserelasjoner som innebærer passering av to bomstasjoner vil dermed velge de fiktive veilenkene og dermed slippe unna med å betale for en passering.

Innføring av de to fiktive veilenkene vil gi noe bedre kapasitet i vegnettet mot Askøybroen, og derfor medføre en viss økning i trafikkmengde og turproduksjon. Økningen av turproduksjon er relativt sett ganske beskjeden, mens trafikkmengden for enkelte av bomstasjonene øker mer som følge av rutevalgsendringer.

Tabell 1 viser modellert og registrert trafikk for de fire bomstasjonene i basissituasjonen før innføring av bomavgift.

Tabell 1. Trafikk på bomlenker før innføring av avgift

Bomstasjon	Tellinger (ÅDT)	Basis (ÅDT)	Basis med fiktive lenker (ÅDT)
Øvre Kleppe	6900	7300	7800
Stongafjelltunnelen	8000	9400	10500
Rampe Kleppestø	3700	5500	6500
Florvåg	4250	6900	6500

Tabellen viser at modellen i utgangspunktet overestimerer trafikken på bomlenkene, og at innføring av fiktive lenker gjør at trafikkvolumet på lenkene øker ytterligere. Det er på forhånd kjent at den regionale persontransportmodellen sliter med å gjenskape registrert trafikk på Askøybroen, og ligger for høyt i forhold til tellinger. Dette kan skyldes at kollektivtilbudet i modellen i for dårlig i forhold til de faktiske forhold. I tillegg hadde Askøybroen bomstasjon frem til for få år siden med betydelig avgift. Dette kan ha medført at reisende til og fra Askøy har vendt seg til alternative reisemåter for å unngå å betale bompenger, og at dette reisemønsteret vedvarer selv etter at bomstasjonen på Askøybroen er avviklet.

Avviket mellom modellert og registrert trafikk medfører at man må være forsiktig med å bruke modellens absolutte resultater ukritisk, men heller bruke modellens resultater som verktøy for å vurdere relative endringer.

Modellberegninger

Tabellene presentert under viser resultater fra modellberegninger for Askøypakken fordelt på fire tidsperioder. Morgenrushet er definert som timene mellom 0600 og 0900. Formiddagen er definert som timene mellom 0900 og 1500. Ettermiddagsrushet er definert for timene mellom 1500 og 1800, mens kveld er definert som timene mellom 1800 og 0600. Tabellene inneholder trafikktall for de fire bomstasjonene og Askøybroen i kjøreretning mot Bergen.

Tabell 2 viser trafikktall for basisscenario der bomavgiften er satt til null, og modellen inneholder to fiktive lenker for å håndtere timeregelen.

Tabell 2. Trafikk fordelt på tidsperioder for basisscenario

Bomstasjon	Avgift	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	0	2350	2409	1493	1609	7861
Stongafjelltunnelen	0	2768	3501	1989	2270	10528
Florvågveien	0	1466	2136	1518	1413	6533
Rampe til Askøybro	0	1234	2277	1511	1503	6525
Askoybro	0	3762	5317	3213	3624	15916
SUM		11580	15640	9724	10419	47363

Tabell 3 viser trafikktall for bomscenario der bomavgiften er satt til 20 kroner. Tabell 4 viser relative endringer mellom basisscenariot og bomscenarioet.

Tabell 3. Trafikk fordelt på tidsperioder for bomscenario med bomsats på 20 kroner

Bomstasjon	Avgift	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	20	2086	1949	1071	1239	6345
Stongafjelltunnelen	20	2571	2799	1473	1776	8619
Florvågveien	20	1248	1657	1055	1029	4989
Rampe til Askøybro	20	1092	1800	1099	1120	5111
Askoybro	0	3543	4413	2458	2841	13255
SUM		10540	12618	7156	8005	38319

Tabell 4. Relative endringer i trafikk mellom basisscenario og bomscenario

Bomstasjon	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	-11	-19	-28	-23	-19
Stongafjelltunnelen	-7	-20	-26	-22	-18
Florvågveien	-15	-22	-31	-27	-24
Rampe til Askøybro	-12	-21	-27	-25	-22
Askoybro	-6	-17	-23	-22	-17
SUM	-9	-19	-26	-23	-19

Tabellene viser at samlet trafikkreduksjon for de fem snittene er på ca 19 % når bomavgiften settes til 20 kroner. Beregnet reduksjon er noe større enn det som er rapportert i Trafikknotatet der reduksjonen er beregnet til 16 % for de fire bomstasjonene. Reduksjonen er relativt sett vesentlig mindre i morgenrushet enn ellers på døgnet. Dette skyldes at morgenrushet domineres av arbeidsreiser som er mindre følsomme for endringer i generaliserte reisekostnader enn øvrige reisehensikter.

3.1.1 Økning av satser i Bergen bomring

Tabell 5 viser beregnet trafikk for bomscenario der bomavgiften i Askøypakken settes til 20 kroner, og bomavgiften i Bergen bomring økes fra dagens 15 kroner til 25 kroner. Tabell 6 viser relative endringer mellom opprinnelig bomscenario og bomscenario der bomavgiften i bomringen i Bergen økes.

Tabell 5. Trafikk fordelt på tidsperioder for bomscenario med bomsats på 20 kroner på Askøy og 25 kroner i Bergen bomring

Bomstasjon	Avgift	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	20	2073	1930	1072	1227	6302
Stongafjelltunnelen	20	2536	2752	1469	1746	8503
Florvågveien	20	1247	1647	1058	1023	4975
Rampe til Askøybro	20	1089	1781	1100	1108	5078
Askoybro	0	3503	4342	2453	2798	13096
SUM	0	10448	12452	7152	7902	37954

Tabell 6. Relative endringer i trafikk mellom bomscenarioer med og uten økning av avgift i Bergen bomring.

Bomstasjon	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	-0.6	-1	0.1	-1	-0.7
Stongafjelltunnelen	-1.4	-1.7	-0.3	-1.7	-1.3
Florvågveien	-0.1	-0.6	0.3	-0.6	-0.3
Rampe til Askøybro	-0.3	-1.1	0.1	-1.1	-0.6
Askoybro	-1.1	-1.6	-0.2	-1.5	-1.2
SUM	-0.9	-1.3	-0.1	-1.3	-1

Tabellene viser at den relative reduksjonen i trafikktallene på Askøy ved økning av taksten for Bergen bomring er svært beskjeden. Samlet sett er reduksjonen på ca 1 % for de fem snittene.

Økningen i avgiften i Bergen bomring er på 10 kroner, noe som er halvparten av taksten i Askøypakken. Dersom alle som passerer bomstasjonene på Askøy har destinasjon innenfor Bergen bomring, skulle man forvente at trafikkreduksjonen ved å øke satsen i bomringen i Bergen fra 15 til 25 kroner skulle være i størrelsesorden halvparten av reduksjonen man får ved å innføre bomavgift på 20 kroner i Askøypakken.

Siden reduksjonen av å øke bomsatsen i Bergen bomring er vesentlig lavere, må man anta at en stor del av bilistene som passerer bomstasjonene på Askøy har destinasjon utenfor Bergen bomring. Økning av satsene i Bergen bomring vil også føre til endringer i destinasjonsvalg. Modellen vil produserer færre turer fra Askøy til Bergen sentrum, og flere turer vil ha destinasjon Askøy dersom satsen i Bergen bomring økes. Dette medfører at relativt lav netto reduksjon i trafikk i bomstasjonen på Askøy.

LOS-data fra modellen viser at i overkant av 25 % av bilene som passerer bomstasjoner tilknyttet Askøypakken også passerer Bergen bomring en gang når taksten i bomringen er 15 kroner. Samlet bomkostnad for slike turer blir dermed 35 kroner. Når taksten i bomringen økes til 25 kroner, faller denne andelen til i underkant av 23 %.

3.1.2 Bomavgift på Sotrabroen

Tabell 7 viser beregnet trafikk for bomscenario der bomavgiften i Askøypakken settes til 20 kroner, og det settes opp bomstasjon på Sotrabroen med sats på 35 kroner i begge kjøreretninger. Tabell 8 viser relative endringer mellom opprinnelig bomscenario og bomscenario der det innføres bomavgift på Sotrabroen.

Tabell 7. Trafikk fordelt på tidsperioder for bomscenario med bomsats på 20 kroner på Askøy og 35 kroner i begge kjøreretninger på Sotrabroen

Bomstasjon	Avgift	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	17	2086	1935	1062	1227	6310
Stongafjelltunnelen	17	2564	2754	1442	1741	8501
Florvågveien	17	1247	1641	1043	1014	4945
Rampe til Askøybro	17	1090	1761	1075	1091	5017
Askoybro	0	3535	4325	2400	2777	13037
SUM		10522	12416	7022	7850	37810

Tabell 8. Relative endringer i trafikk mellom bomscenarioer med og uten avgift på Sotrabroen.

Bomstasjon	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	0	-0.7	-0.8	-1	-0.6
Stongafjelltunnelen	-0.3	-1.6	-2.1	-2	-1.4
Florvågveien	-0.1	-1	-1.1	-1.5	-0.9
Rampe til Askøybro	-0.2	-2.2	-2.2	-2.6	-1.8
Askoybro	-0.2	-2	-2.4	-2.3	-1.6
SUM	-0.2	-1.6	-1.9	-1.9	-1.3

3.1.3 Økt bomavgift i Askøypakken, Bergen bomring og bom på Sotrabroen

Tabell 9 viser beregnet trafikk for bomscenario der bomavgiften i Askøypakken settes til 40 kroner, bomringen i Bergen øker satsen til 25 kroner og det settes opp bomstasjon på Sotrabroen med sats på 35 kroner i begge kjøreretninger. Tabell 10 viser relative endringer mellom opprinnelig basisscenario og bomscenarioet presentert i tabell 9.

Tabell 9. Trafikk fordelt på tidsperioder for bomscenario med bomsats på 40 kroner på Askøy, 35 kroner i begge kjøreretninger på Sotrabroen og 25 kroners takst i Bergen bomring

Bomstasjon	Avgift	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	34	1921	1582	807	992	5302
Stongafjelltunnelen	34	2430	2273	1155	1419	7277
Florvågveien	34	1145	1339	808	806	4098
Rampe til Askøybro	34	1031	1422	832	854	4139
Askoybro	0	3362	3552	1903	2228	11045
SUM		9889	10168	5505	6299	31861

Tabell 10. Relative endringer i trafikk mellom basisscenarioet og bomscenarioet med 40 kroner i sats på Askøy, 35 kroners toveis Innkreving på Sotrabroen og 25 kroner i takst på Bergen bomring.

Bomstasjon	Morgenrush	Formiddag	Ettermiddagsrush	Kveld	Døgn
Øvre Kleppe	-18.3	-34.3	-45.9	-38.3	-32.6
Stongafjelltunnelen	-12.2	-35.1	-41.9	-37.5	-30.9
Florvågveien	-21.9	-37.3	-46.8	-43	-37.3
Rampe til Askøybro	-16.5	-37.5	-44.9	-43.2	-36.6
Askoybro	-10.6	-33.2	-40.8	-38.5	-30.6
SUM	-14.6	-35	-43.4	-39.5	-32.7

3.1.4 Turproduksjon

Tabell 11 viser modellens turproduksjon av bilførerturer for de fem scenarioene.

Tabell 7. Turproduksjon i Bergensmodell

Scenario	Turer (ÅDT)		Endring (%)	
	Hele modellen	Askøy	Hele modellen	Askøy
Basis	719749	54169		
Askøypakken 20 kroner	718243	49245	-0.2	-9.1
Askøypakken 20 kroner, Bergen bomring 25 kroner	713757	49298	-0.8	-9
Askøypakken 20 kroner, Sotrabroen 35 kroner	717340	49033	-0.3	-9.5
Askøypakken 40 kroner, Sotrabroen 35 kroner, Bergen bomring 25 kroner	711473	46476	-1.1	-14.2

Tabellen viser at den totale nedgangen i turproduksjon som følge av 20 kroners bomsats på Askøy er på ca 0.2 %. For turer med opphav eller destinasjon Askøy er nedgangen på 9.1 %.
Innføring av Askøypakken med bomsats på 20 kroner og økning av bomsatsen i Bergen bomring fra 15 til 25 kroner medfører en reduksjon i antall produserte bilførerturer på 0.6 % sammenlignet med scenarioet der man kun innfører bomsatsen på 20 kroner for Askøy. For reiser med opphav eller destinasjon på Askøy medfører økningen av bomavgiften i Bergen bomring en økning i antall produserte bilførerturer på 0.1 %.

4 Konklusjoner

Modellberegningene rapportert over tyder på at Askøypakken grovt sett vil ha trafikkdempende effekter i samme størrelsesorden som anslått i Trafikknotatet. Våre beregninger gir noe større reduksjon i trafikken, men viser også at reduksjonen på Askøybroen relativt sett vil være vesentlig lavere i morgenrushet enn i øvrige tidsperioder.

Økning av bomsatsen i Bergen bomring vil i følge modellen ha liten innvirkningen på trafikken på Askøybroen. Dette skyldes at majoriteten av bilene på Askøy har destinasjon og opphav utenfor bomringen i Bergen. Økte satser i bomringen vil også medføre

endringer i destinasjonsvalg slik at Askøy relativt sett blir et mer attraktivt reisemål, og reisende fra Askøy i større grad velger destinasjoner utenfor bomringen.

Vedlegg 4 Referansedokumenter

Askøyveiene AS (2012). *Søknad om delvis bompengefinansiering av "Askøypakken"*

Concept (2004). *Bedre utforming av store offentlige investeringsprosjekter*

Concept (2004). *Tidligfase i store offentlig investeringsprosjekter*

Finansdepartementet (2005). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*

Finansdepartementet (2008). *Det sentrale styringsdokumentet, Veileder nr. 1*

Finansdepartementet (2009). *St.mld. nr. 16, Perspektivmeldingen 2009*

Finansdepartementet (2011). *Rammeavtale mellom Finansdepartementet og Dovre Group AS og Transportøknomisk institutt*

Kommunesektorens organisasjon (2012). *Behov for endringer i bompengefinansieringen*

Norconsult (2006). *Samferdselsutredning for Askøy*

Samferdselsdepartementet (2004). *St.mld. nr. 24. Nasjonal transportplan 2006-2015*

Samferdselsdepartementet (2009). *St.mld. nr. 16. Nasjonal transportplan 2010-2019*

Samferdselsdepartementet (2012). *Forslag til Nasjonal transportplan 2014-2023*

Statens vegvesen (2011). *KVU for transportsystem i Bergensområdet*

Statens vegvesen (2012). *Styring av vegprosjekter – Retningslinjer. Håndbok 151*

Statens vegvesen (2012). *Trafikknotat Bergensprogrammet 2013-2025*

Dovre GROUP

toi