

Notat

Trafikknotat Lakseveg nord

Til:	Trøndelag Fylkeskommune, seksjon vegfag	Fra:	ViaNova AS
Dato:	19.01.2022	Referanse:	21111
Rev.:	0	Rev.dato:	
Sign.:	Fred Krohn	KS:	Eli Aadde Marthinsen



Innhold

Forord	3
1. Trafikkgrunnlag.....	4
2. Framskrivninger.....	8
3. Finansieringsberegninger.....	9
3.1 Metodikk	9
3.2 Forutsetninger - basisberegninger	10
3.3 Beregninger	12
3.4 Følsomhetsberegninger.....	13

Vedlegg:

V1 Årsverdier	
V2 TAnalyse-2019-FV0017-Fornes-2019	
V3 TAnalyse-2019-FV0017-Nordlandskorsen_mot_Nordland_grense	
V4 TAnalyse-2021-FV0017-Flott	
V5 Oversikt-tellegrunnlag	
V6 Trafikk_hensikter_120122	
V7 Effektiv-takst-Basis-sammenslått	
V8 Finansieringsberegninger-Basis-sammenslått	
V9 Følsomhetsberegning-Effektiv-takst-sammenslått	
V10 Følsomhetsberegning-Finansieringsberegninger-sammenslått	

Forord

Dette notatet beskriver metodikk, grunnlag og resultater for innledende finansieringsberegninger for Fv17/770 også kalt Lakseveg nord mellom Gartland og Rørvik på forprosjektnivå. Ambisjonen har vært å vise et mulighetsrom for investeringsrammer med brukerfinansiert hovedfinansiering med ulike kombinasjoner av plasseringer av innkrevningspunkt og bompengeretakster. I dette arbeidet har det ikke inngått samfunnsøkonomiske beregninger.

Hovedtyngen av arbeidet har foregått høsten 2021 med utarbeidelse av trafikknotat i januar 2022.

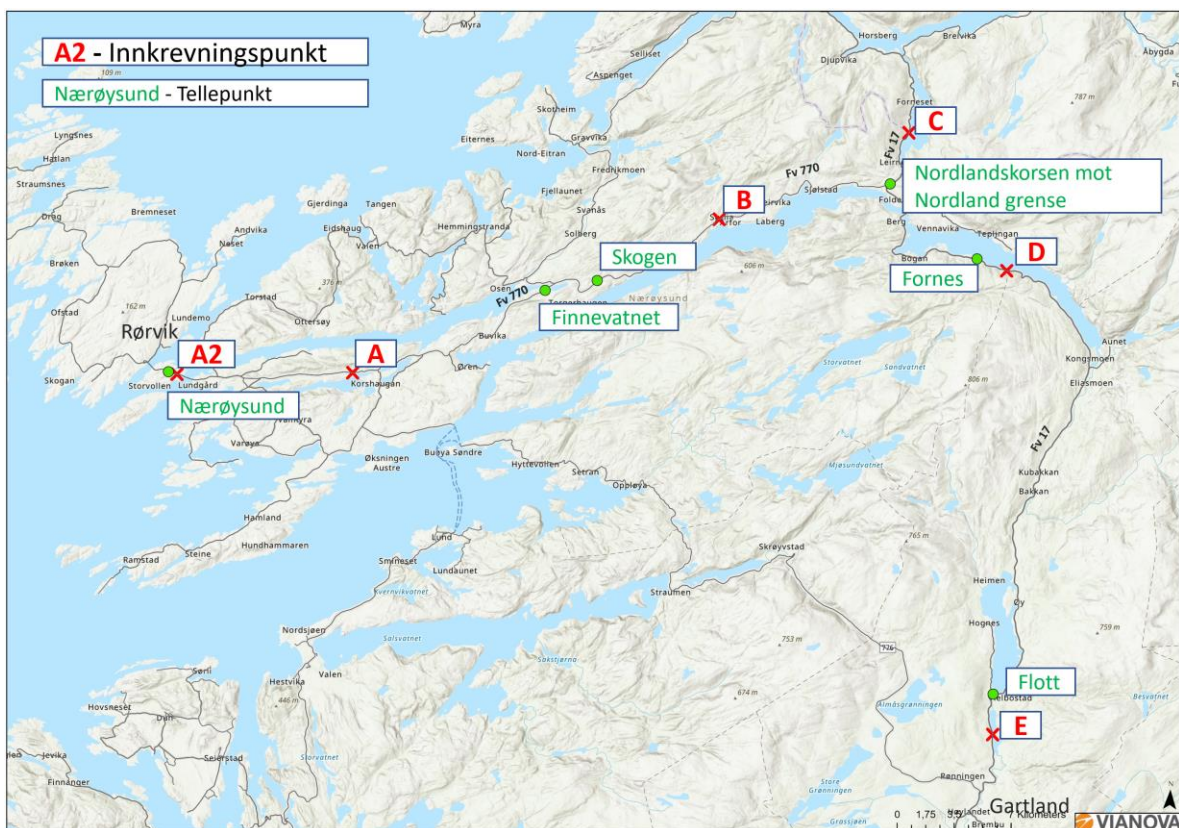
Fra Trøndelag fylkeskommune har Arnfinn Tangstad vært prosjektleder. I tillegg har Jorunn By, Christian Baug og Andreas Øyehaug deltatt i arbeidet.

Hos ViaNova har Fred Krohn vært prosjektleder. Han har fått god hjelp av Eli Aadde Marthinsen og Kristian Lowzow.

1. Trafikkgrunnlag

På strekningen Rørvik - Gartland (Ev 6) via Kolvereid langs Fv 770 / Fv 17 skal det utredes muligheten for oppgradering av deler av strekningen ved hjelp av brukerfinansiering med bompenger. På figur 1.1 er strekningen vist med i alt 6 ulike innkrevningspunkt med betegnelsene A, A2, B, C, D og E. På figuren er det også vist de 6 tellepunktene på strekningen som er brukt for å finne trafikkgrunnlaget i de ulike innkrevningspunktene.

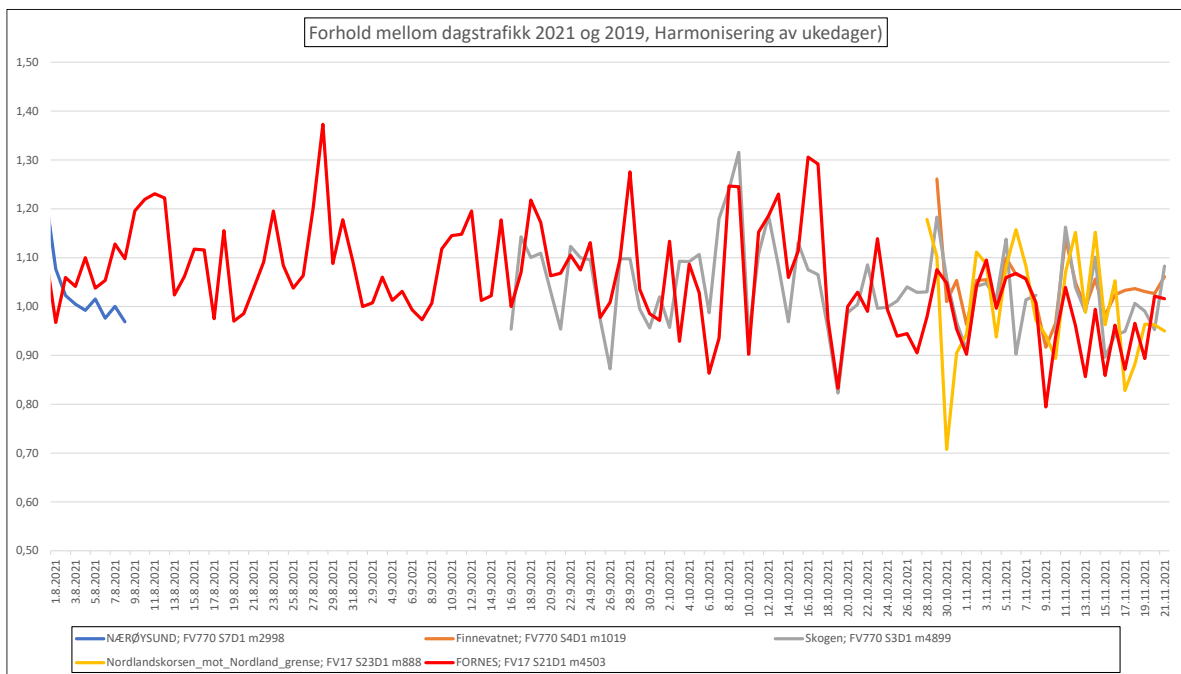
Den aller viktigste forutsetningen for beregning av inntekter fra bompenger er trafikknivået. Fordi det er så mange tellepunkt på strekningen, velger vi å ta utgangspunkt i den observerte trafikken og gjør en framskrivning av denne. Som en støtte til å anslå bortfall av trafikk som et resultat av bompenger har vi benyttet Transportetatens Regionale personTransportModell (RTM) for tidligere SVV region midt. Det er benyttet RTM versjon 4.3.



Figur 1.1 Prosjektområde med tellepunkt og aktuelle innkrevningspunkt

En forutsetning for å benytte observert trafikk som utgangspunkt for trafikknivå er at disse observasjonene er god kvalitet og at det året vi velger å fremskrive trafikken fra er representativ. I vedlegg V1 er det vist data for årene 2016 – 2020 for 11 tellepunkt i området, inklusive de 6 tellepunktene vist i figur 1.1. 2 av de 6 tellepunktene - Nærøysund og Fornes – har vært i drift i hele perioden og de har i alle disse årene hatt en dekningsgrad på 100% eller nesten 100%. Det vil si at de er så godt som kontinuerlige, og at de årsverdiene man kan trekke ut tilsvarer ÅDT. De 4 andre punktene ble alle satt i drift iløpet av 2019. I utgangspunktet vurderte prosjektet at 2020 ville være et uegnet år for framskrivning pga situasjonen med covid-19 tiltak som også har en innvirkning på trafikken, og at 2019 burde være utgangspunkt for framskrivning. I det prosjektperioden strakk seg mot slutten av 2021 og de trafikale forholdene i 2. halvår av 2021 i området nærmet seg en normalsituasjon valgte vi – i den grad det har vært mulig – å nyttiggjøre oss også observert tellemateriale fra 2021, dog kun fra 2. halvår i perioden august til november.

I figur 1.2 er det vist forholdet mellom trafikknivået i 2019 og 2021 fra 1. august til 21. november. Dagene er harmonisert; dvs. mandag er sammenlignet med mandag og tirsdag med tirsdag osv. Verdier over 1,0 vil si at trafikkvolumet registrert i 2021 er større enn tilsvarende i 2019. Det vil være en del tilfeldige svingninger av trafikk når man sammenligner enkeltdager på denne måten idet værforhold eller andre hendelser kan forskyve en reise på begge sider av midnatt. I tillegg er det viktig at alle registreringer i samme punkt i 2019 og 2021 har god kvalitet. I datasettet som er vist i figur 1.2 er det kun inkludert data der kvaliteten er god i både 2019 og 2021. Som det framgår av figuren er det en rekke tidsrom med bortfall av data. For å eliminere usikkerhet som en følge av disse 2 forholdene er det regnet ut endring i nivå på trafikkvolum basert på sum av alle observasjoner der begge år har gode data som vist i tabell 1.3. Tellepunktene Nærøysund og Nordlandskorsen mot Nordland grense har for store perioder uten data i begge år og er ansett som uegnet å basere fremskrivning på. I tabell 1.3 er det vist hvilken endring trafikknivået har hatt fra 2019 til 2021.



Figur 1.2 Sammenligning av observert trafikknivå i 2019 og 2021

	<i>NÆRØYSUND</i>	<i>Finnevatnet</i>	<i>Skogen</i>	<i>Nordlandskorsen mot Nordland grense</i>	<i>FORNES</i>
Sum sammenlignbar trafikk 2019	25 864	29 625	54 492	11 348	104 252
Sum sammenlignbar trafikk 2021	26 000	30 771	56 502	11 366	110 036
Nivå	100,5 %	103,9 %	103,7 %	100,2 %	105,5 %
Årlig endring:		1,92 %	1,83 %		2,74 %
Kommentar:	Lite grunnlag, bruker endring fra Finnevatnet	Bruker denne	Bruker denne	Lite grunnlag, bruker endring fra Fornes.	Bruker denne

Tabell 1.3 Sammenligning av observert trafikknivå i 2019 og 2021 mellom 1.8 og 21.11.

For alle de foreslåtte innkrevningspunkt har vi kommet fram til et tall for ÅDT i 2021. Disse ÅDT-tallene finnes i kolonnen betegnet Korrigert ÅDT i 2021 og er det vi har hatt som utgangspunkt for videre fremskrivning. Dette representerer et nivå for årsgjennsnittet i 2021 basert på utviklingen i 2. halvår 2021. Fordi observasjonsmaterialet i de ulike punktene er litt ulikt har vi ikke kunnet

benytte helt den samme metodikken for å estimere ÅDT i 2021 i alle punkt. Vi går derfor igjennom metodikken for ett og ett innkrevningspunkt.

Tellepunkt-nummer	Tellepunkt-navn	Tilsvarende innkrevningspunkt	Kommune	Vegid	ÅDT (Trafikkdata.no)		Andel tunge		Faktor framskrivning fra 2019 til 2021.	Korrigert ÅDT 2021
					2019	2020	2019	2020		
32939V578683	NÆRØYSUND	A2	Nærøysund	FV0770 S07D01 m02999	3 253	3 280	12,2 %	12,9 %	103,9 %	3 379
65546V578680	Finnevatnet		Nærøysund	FV0770 S04D01 m01019	1 171	1 296	22,1 %	25,7 %	103,9 %	1 171
	Nærøysund / Finnevatnet	A	Nærøysund		1 947		16,1 %		103,7 %	2 019
22326V578680	Skogen	B	Nærøysund	FV0770 S030D1 m04899	778	745	29,1 %	31,8 %	103,7 %	807
61417V578636	Nordlandskorsen mot Nordland grense	C	Nærøysund	FV0017 S23D01 m00888	595 (V3)	575	21,6 %	26,2 %	105,6 %	628
46610V578105	FORNES	D	Nærøysund	FV0017 S21D01 m04503	894	858	26,4 %	28,0 %	105,6 %	944
92888V578634	Flott	E	Høylandet	FV0017 S16D01 m07229	855	1 084	20,5 %	29,3 %		1 175 (V4)

Tabell 1.4 Observert trafikknivå fra Trafikkdata.no

Innkrevningspunkt A2

Det er tatt utgangspunkt i trafikkvolum (ÅDT) i 2019 for tellepunkt Nærøysund og framskrevet med en vekst fra 2019 til 2021 slik det fremgår av tabell 1.3. Punkt A2 (Nærøysund) benytter verdien for nivåendring mellom 2019 og 2021 fra punktet Finnevatnet idet observasjonsmaterialet fra tellepunkt Nærøysund i 2. halvår i 2021 mangler (se V5). Andel tunge hentes fra observert trafikk i 2019.

Tellepunkt Finnevatnet

Det er tatt utgangspunkt i trafikkvolum (ÅDT) i 2019 for tellepunktet som deretter er framskrevet med en vekst fra 2019 til 2021 slik det fremgår av tabell 1.3.

Innkrevningspunkt A

Dette er det eneste innkrevningspunktet som ikke ligger så nær et tellepunkt at verdien fra ett tellepunkt kan benyttes. For innkrevningspunktet A bruker vi data fra tellepunktene Nærøysund og Finnevatnet for 2021. Vi fordeler trafikken slik trafikknivået er beregnet på tilsvarende veglenker i RTM. For punkt A regnes andel tunge ut tilsvarende ÅDT som en vektning mellom observerte verdier for tunge kjørt i tellepunktene Nærøysund og Finnevatnet. For andel tunge gjøres tilsvarende med utgangspunkt i 2019 verdier.

Innkrevningspunkt B

Det er tatt utgangspunkt i trafikkvolum (ÅDT) i 2019 for tellepunkt Skogen og framskrevet med en vekst fra 2019 til 2021 slik det fremgår av tabell 1.3. Andel tunge hentes fra observert trafikk i 2019.

Innkrevningspunkt C

For punktet C (Nordlandskorsen mot Nordland grense) var det kun observert trafikk fra november og desember i 2019, se vedlegg V3. I Trafikkdata.no regnes årsverdien (ofte betegnet som ÅDT) på en svært forenklet måte. Summen av observert trafikk divideres med antall dager med observasjoner. Har man et kontinuerlig datasett vil dette være lik ÅDT (årsdøgnstrafikk). For

tellepunktet Nordlandskorsen mot Nordland grense korrigerer vi med årsvariasjon fra punktet Fornes for å få en mer riktig ÅDT i 2019 – se vedlegg V2. Deretter justeres ÅDT til 2021 nivå med faktor fra tabell 1.3. Vi benytter verdien for nivåendring mellom 2019 og 2021 fra punktet Fornes idet observasjonsmaterialet fra tellepunkt Nordlandskorsen mot Nordland grense i 2. halvår i 2019 ikke begynner før i november (se vedlegg V5). Andel tunge hentes fra observert trafikk i 2019.

Innkrevningspunkt D

Det er tatt utgangspunkt i trafikkvolum (ÅDT) i 2019 for tellepunkt Fornes og framskrevet med en vekst fra 2019 til 2021 slik det fremgår av tabell 1.3. Andel tunge hentes fra observert trafikk i 2019.

Innkrevningspunkt E

For tellepunkt E (Flott) baserer vi oss på tellemateriale fram til 19.12 2021. Vi benytter kun data fra 1.8 og til 19.12.2021 og regner ut ÅDT utifra årsvariasjonen i punktet Fornes fra 2019, se vedlegg V4. For punkt E bruker vi observert andel tunge fra 2021, se vedlegg V4.

Framskrivning av trafikk fra år 2021 omtales i kapittel 2.

2. Framskrivninger

Som grunnlag for framskrivning av trafikken har vi benyttet de fylkesvise framskrivninger som er utarbeidet for arbeidet med NTP (Nasjonal transportplan) 2022 – 2033. Det er benyttet verdier for Nord-Trøndelag. For lette kjøretøy er det benyttet tall for årsvekst i tøy-rapport 1824/2021 tabell 6.3. For tunge kjøretøy er det benyttet tall for årsvekst i tøy-rapport 1825/2021 tabell 6.2. Dette er vist i tabell 2.1.

År	Årlig trafikkvekst	
	Lette	Tunge
2018-30	0,96 %	1,89 %
2030-50	0,53 %	1,34 %

Tabell 2.1 Årlig trafikkvekst ihht NTP 2022-2033 vekstprognose for Nord-Trøndelag

Prognose for utviklingen av andel nullutslippskjøretøy, lette kjøretøy, er hentet fra nasjonalbudsjettet 2021 for fylke Trøndelag. For tunge kjøretøy er prognosen hentet fra tøy rapport 1689/2019 figur 5.3. Denne figuren gjelder for varebiler slik at disse andelene må betraktes som svært konservative med tanke på de finansieringsberegningene som er vist i kapittel 3.3. Dette belyses imidlertid ytterligere i kapittel 3.4. Andelen er gjengitt i tabell 2.2 for år 2020, 2030 og 2050.

År	Andel nullutslipp	
	Lette	Tunge
2020	4,1 %	5,0 %
2030	45,4 %	20,6 %
2050	93,7 %	52,0 %

Tabell 2.2 Andel nullutslippskjøretøy

3. Finansieringsberegninger

3.1 Metodikk

I utgangspunktet er det benyttet Statens vegvesens beregningsopplegg BOM-2020. I dette for-prosjektet er det fokusert på å regne ut maksimalt investeringsbeløp ved 15 års nedbetaling med anleggsstart i år 2028.

Sentralt i dette beregningsopplegget er Årsdøgntrafikk, effektiv gjennomsnittstakst og årlig trafikk-økning. Årsdøgntrafikken regnes ut for hvert år etter 2021 med utgangspunkt i framskrivningene beskrevet i kapittel 2. For de 15 årene med bompenger er det også gjort anslag over hvilken reduksjon av biltrafikken de ulike kombinasjoner av bompenger og innkrevningspunkt gir. Disse anslagene baserer seg på RTM-beregninger. I transportmodellen antas det at trafikantene tilpasser seg umiddelbart til en situasjon med bompenger. Eksempelvis gjør dette at en trafikant i modellen umiddelbart kan velge å flytte arbeidsted for å unngå å betale bompenger. Og i modellen blir slike avveininger gjort basert på gjennomsnittsbetraktninger. At det finnes langt færre mulige valg av arbeidsplasser i en kommune som Nærøysund i forhold til f.eks. Trondheim er ikke innbakt i RTM. I dette prosjektet gjør vi derfor skjønnsmessige antakelser for i hvilken grad avvist trafikk fra RTM-beregningene benyttes. Dette gjøres for ulike hensikter i RTM på kort og lang sikt. Kort sikt er åpningsår og lang sikt er etter 15 år. Disse skjønnsmessige antakelsene er vist i tabell 3.1.

	Reisehensikter						
	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Hente /levere	Privat	Andre	Lange
Kortsiktig effekt	0 %	0 %	50 %	10 %	30 %	50 %	20 %
Langsiktig effekt	40 %	40 %	80 %	40 %	80 %	80 %	40 %

Tabell 3.1 Skjønnsmessig korrigering av avvisning av trafikk fra RTM-beregninger

Kombinasjonen av framskrivning av trafikk, samt avvisning av trafikk, gjør at man kan beregne trafikkutviklingen for hvert år. Dette blir dokumentert for alle alternativer i vedlegg V7. Fra disse beregningene brukes ÅDT i åpningsåret og årlig trafikkvekst 15 år fram i tid videre i finansieringsberegningene.

Til utregning av effektiv gjennomsnittstakst tar vi utgangspunkt i 100% lettbiltakst. Deretter korrigerer vi for rabatter – se tabell 3.2. I tillegg reduseres inntektene med en fast prosentsats for å ta høyde for svinn – dvs bortfall av inntekt av ulike grunner. Til slutt legges det også inn hvilken rabatt null-utslippskjøretøy skal ha. Totalt gir dette en effektiv gjennomsnittstakst som benyttes i finansieringsberegningene. Hvilken effektiv gjennomsnittstakst som benyttes blir dokumentert for alle alternativer i vedlegg V7.

I finansieringsberegningene taes det også med investeringskostnaden for innkrevningspunkt, årlig service/driftskostnad i innkrevningspunkt, samt en passeringsavhengig driftskostnad.

3.2 Forutsetninger - basisberegninger

Det er en rekke forhold også utover det som er omtalt i kapittel 2 og 3.1, der man må gjøre antakelser som har større eller mindre betydning for resultatet i finansieringsberegningene. De forutsetningene vi har valgt skal være faste for alle beregninger, omtalt i kapittel 3.3, kaller vi basis forutsetninger. I tabell 3.2 er disse vist.

	Lette kjøt	Tunge kjøt
Fullpristakst	1,0	3,0
Brikkerabatt:	20 %	0 %
Andel brikke	90 %	100 %
Svinn (mtp innkrevning):	3,0 %	3,0 %
Rabatt for nullutslippskjøretøy, 2020	50 %	50 %
Rabatt for nullutslippskjøretøy, 2030	50 %	50 %
Rabatt for nullutslippskjøretøy, 2050	50 %	50 %
Trafikkvekst	NTP-vekst (se tabell 2.1)	
Andel nullutslippskjøretøy	NB 2021 (se tabell 2.2)	NB 2019 (se tabell 2.2)
Årlig prisvekst	2,0 %	
Årlig takstøkning	2,0 %	
Rente første 10 år	5,5 %	
Rente etter 10 år	6,5 %	
Kostnad innkrevningspunkt	1,75 MNOK ₂₀₂₁	
Årlig kostnad service/drift	0,1 MNOK ₂₀₂₁	
Passeringsavhengig driftskostnad	1,0 NOK ₂₀₂₁ pr passering	
Nedbetalingstid	15 år	
Fylkeskommunal finansiering	20,0 %	

Tabell 3.2 Basisforutsetninger for finansieringsberegninger

Noen stikkord rundt de ulike elementer i tabell 3.2:

Fullpristakst

For lette kjøretøy har vi testet ut flere takster slik det fremgår av tabell 3.3. Hvilket nivå taksten for tunge skal være er ikke noe som bestemmes sentralt – dette vil være opp til hvert enkelt bompengeprojekt. I Trøndelag er det i eksisterende anlegg flere varianter. På Fv 17/720 mellom Steinkjer og Namsos er tungbiltakst 2,0 * lettbiltakst. På Fv 715 på Fosen er forholdstallet 2,4. På Fv 714 mot Hitra er forholdstallet 3,3. I basisberegningen er det benyttet et forholdstall på 3,0.

Brikkerabatt

For lette kjøretøy har man en rabatt på 20% for trafikanter med autopassbrikke. Det antas at 90% har brikke. Tunge kjøretøy får ingen brikkerabatt idet alle tunge kjøretøy er pålagt å bruke brikke. Dette er standard anbefalinger fra Vegdirektoratet.

Svinn

Av ulike årsaker vil ikke alle kjøretøy som passerer betale. Noen få har unntak – f.eks. utrykningskjøretøy. For andre kan det være problemer med identifikasjon eller at det er ubetalte faktura osv. Dette svinnet er satt i tråd med erfaringstall på 3%.

Rabatter for nullutslippskjøretøy

Pr. i dag har Stortinget bestemt at nullutslippskjøretøy maksimalt skal ha en takst på 50% av fullpristakst. I basisforutsetningene er det derfor denne verdien som er benyttet. Med den sterke økning vi i dag har av nullutslippskjøretøy er det ikke utenkelig at denne rabatten kan bli endret. I vårt beregningsopplegg er det enkelt å endre denne forutsetningen også for ulike år. Se for øvrig kap. 3.4.

Trafikkvekst

I basisberegningen har vi benyttet de gjeldene vekstratene for lette og tunge kjøretøy for Nord-Trøndelag fra arbeidet med NTP 2022-2033.

Andel nullutslippskjøretøy

Se tabell 2.2 og beskrivelse i kap 2.

Årlig prisvekst / årlig takstøkning

Det viktigste her er ikke selve tallet for den årlige endringen, men forholdet mellom prisvekst og takstøkning. I basisberegningene har vi benyttet 2,0 % årlig prisvekst og den samme økningen av takst. I forbindelse med et bompengesvedtak vil man forutsette at takstøkningen følger prisveksten.

Rente

I basisberegningen er det benyttet den renten man i bompengeutredningen er pålagt av Samferdselsdepartementet å benytte ihht. Prop. 1S (2016-2017), nemlig 5,5% de første 10 årene, deretter 6,5%. Dette for å ta tilstrekkelig høyde for usikkerhet i framtidig rentenivå.

Kostnad innkrevningspunkt

Pr. i dag har Vegamot rammeavtaler som indikerer en investeringskostnad i spennet 1-3 MNOK. Lokale forhold vil kunne spille inn med tanke på kostnad for etablering av innkrevningspunkt. I basisberegningen er det benyttet en kostnad på 1,75 millioner 2021-kr. I finansieringsberegningene fordeler vi denne kostnaden over 15 år.

Årlig kostnad service/drift

I tråd med erfaringstall benytter vi 100.000 kr pr. år.

Passeringsavhengig driftskostnad

Det er krevende å finne gode erfaringstall som rendyrker den passeringsavhengige driftskostnaden. I basisberegningene benytter vi en kostnad på kr. 1,0 pr passering, dette synes å være i tråd med dagens erfaringstall.

Nedbetalingstid

Nedbetalingstiden er satt til 15 år som er standardverdi for bompengeprosjekter.

Fylkeskommunal finansiering

I basisberegningen er det forutsatt 20% fylkeskommunal finansiering. De resterende 80% finansieres av bompenger.

3.3 Beregninger

Tiltakspakke	Innkrevningspunkt					
	Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	Punkt E
1A	45		55			
1B		45	55			
1C		55	55			
2A				45	75	
2B				75	75	
2C					75	35
2D				130		
K1		55	55		55	
K2		55	55		75	
K3		55	55		55	35

Tabell 3.3 Utførte beregninger for ulike tiltakspakker med tilhørende 100% lettbiltakst i 2021-kr

I tabell 3.3 er det vist hvilke beregninger som er utført. Det er definert en rekke tiltakspakker som får en brukerfinansiering fra 1 til i alt 4 innkrevningspunkt. Tiltakspakkene 1A – 1C er lokalisert vest for Foldereid. Tiltakspakkene 2A – 2D er lokalisert øst og nord for Foldereid. Tiltakspakkene K1 – K3 kombinerer tiltak vest og øst for Foldereid.

Tiltakspakke	Innkrevningspunkt						Sum
	Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	Punkt E	
1A	438		262				700
1B		675	300				975
1C		820	300				1 120
2A				159	451		610
2B				267	448		715
2C					452	270	722
2D				442			442
K1		820	299		333		1 452
K2		820	299		455		1 574
K3		821	297		328	269	1 715

Tabell 3.4 Beregningsresultat som maksimal investeringskostnad i mill. 2021-kr

Resultatet av finansieringsberegningene er vist i tabell 3.4 som maksimal investeringskostnad i mill. 2021-kr. Eksempelvis vil tiltakspakke 1C kunne finansiere en total investeringskostnad på i alt 1 120 mill 2021-kr.

I vedlegg V6 er det for alle tiltakspakker vist hvilken avvisning av trafikk som ligger bak beregningene. I vedlegg V7 er det for hver tiltakspakke vist en oppsummeringsside med blant annet ÅDT i åpningsåret 2028, 100% lettbiltakst i 2021, effektiv gjennomsnittstakst i 2021 for sum kjøt og gjennomsnittlig årlig vekst i innkrevningsperioden for sum kjøt. Dette brukes i finansieringsberegningen som er utført for hvert punkt tilhørende hver tiltakspakke. Videre er det vist en side for hvert innkrevningspunkt med trafikkutvikling fordelt på lette og tunge kjøretøy. I vedlegg V8 er det vist selve finansieringsberegningen for alle enkeltpunkt i de ulike tiltakspakkene.

3.4 Følsomhetsberegninger

Som det framgår av kap 2 og kap 3.1 og 3.2 er finansieringsberegningene er resultat av svært mange forutsetninger. Først og fremst for å belyse usikkerheten er det gjort en følsomhetsanalyse. Det er tatt utgangspunkt i basisberegningen for tiltakspakke K1. Deretter er det gjort finansieringsberegninger der kun en forutsetning er endret av gangen. Resultatet er vist i form av %-vis endring i forhold til maks investeringsbeløp fra K1-basis beregningene i tabell 3.5.

Tiltakspakke / Følsomhetsberegning		Innkrevningspunkt					Sum
		Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	
K1	Basis		820	299		333	1 452
	F1	100% bidrag fra Elbiler	129 %	113 %		125 %	125 %
	F2	Lik andel elbil tunge som lette.	92 %	88 %		89 %	91 %
	F3	Følsomhet: F3 Rente fra 5,5%/6,5% til 3,0%	121 %	121 %		121 %	121 %
	F4	0% vekst lette og tunge kjt	85 %	83 %		83 %	85 %
	F5	2% årlig vekst lette og tunge kjt	111 %	108 %		108 %	110 %
	F6	Avvisning 25% for alle punkt og kjøretøy	83 %	79 %		79 %	81 %
	F7	Avvisning 0% for alle punkt og kjøretøy	111 %	105 %		105 %	108 %

Tabell 3.5 Følsomhetsberegninger - endring i forhold til K1-basis

Noen stikkord rundt de ulike følsomhetsberegningene i tabell 3.5:

F1 - 100% bidrag fra Elbiler

Tar man bort all rabatt for nullutslippskjøretøy i hele perioden vil man kunne finansiere en investering som er totalt 125% av investeringen i basisberegningen på 1.452 Mill 2021-kr ialt 1.815 Mill 2021-kr. At det er ulik prosentvis endring i de ulike innkrevningspunkt skyldes forskjellen i andel tunge kjøretøy i de ulike punktene.

F2 – Lik andel Elbil tunge som lette

Hvis man klarer å ta igjen elektrifiseringen av tunge kjøretøy til samme nivå som lette kjøretøy reduserer det inntekspotensialet til 91% av basisberegningen.

F3 – 3% rente

I de fleste pågående bompengeselskap er den faktiske renten rundt 3%. Med rente på 3,0% vil man kunne finansiere en investering som er totalt 121% av investeringen i basisberegningen.

F4 – 0% vekst lette og tunge kjøretøy

Hvis det ikke blir noe vekst hverken for tunge eller lette kjøretøy reduserer det inntekspotensialet til 85% av basisberegningen.

F5 - 2% vekst lette og tunge kjøretøy

Med en årlig vekst på 2,0% for både tunge og lette kjøretøy vil man kunne finansiere en investering som er totalt 110% av investeringen i basisberegningen.

F6 - Avvisning 25% for alle punkt

Hvis avvist trafikk i alle punkt er 25% som en følge av bompenge reduserer det inntekspotensialet til 81% av basisberegningen.

F7 - Avvisning 0% for alle punkt

Hvis det ikke avvises noe trafikk som en følge av bompenger øker det inntekspotensialet til 108% av basisberegningen.

Trafikknotat Lakseveg nord

19.01.2022

Vedlegg

V1 Årsverdier	2 sider
V2 TAnalyse-2019-FV0017-Fornes-2019	1 side
V3 TAnalyse-2019-FV0017-Nordlandskorsen_mot_Nordland_grense	1 side
V4 TAnalyse-2021-FV0017-Flott	11 sider
V5 Oversikt-tellegrunnlag	1 side
V6 Trafikk_hensikter_120122	10 sider
V7 Effektiv-takst-Basis-sammenslått	33 sider
V8 Finansieringsberegninger-Basis-sammenslått	69 sider
V9 Følsomhetsberegning-Effektiv-takst-sammenslått	28 sider
V10 Følsomhetsberegning-Finansieringsberegninger-sammenslått	63 sider