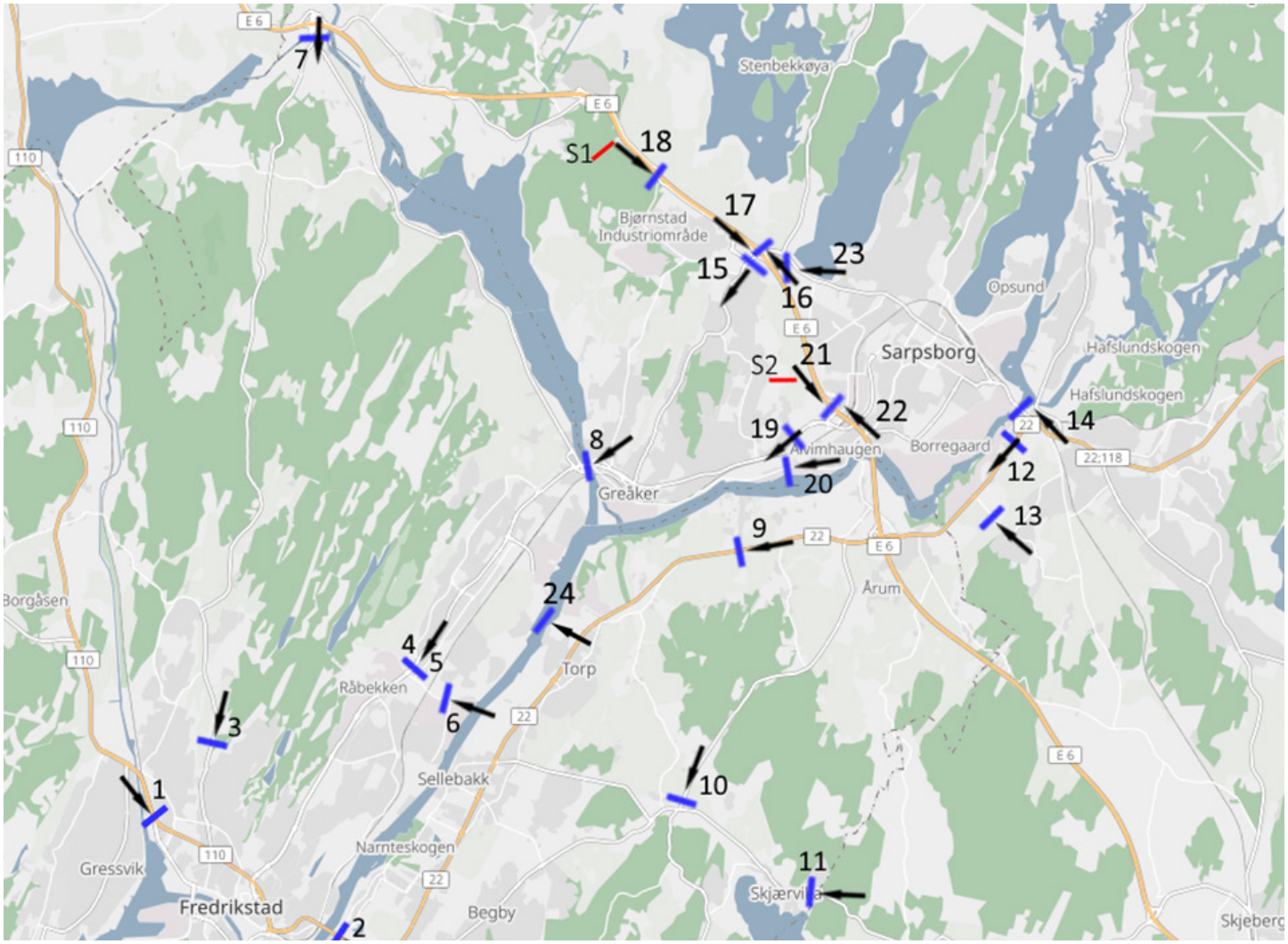
Statens vegvesen

TRAFIKKNOTAT



Bypakke Nedre Glomma, fase 2

Lokalpolitisk behandling

Transport og samfunn
Oslo kontorsted Brynseng
26.10.2021

INNHOLD

Forord		3
1	Sammendrag	4
2	Beskrivelse av bypakken og trafikksituasjonen	5
2.1	Bakgrunn	5
2.2	Trafikantbetalingen	5
3	Metode for trafikkprognose	9
3.1	Beskrivelse av transportmodell og metode	9
3.2	Modellens resultat for basisåret 2016	10
4	Trafikkanalysen	13
4.1	Forutsetninger for analysen	13
4.2	Trafikkprognose med bompenger	13
4.3	Trafikkutvikling etter 2016	16
5	Kvalitetssikring og drøfting av resultatene	17
5.1	Kvalitetssikring	17
5.2	Drøfting av usikkerhet	17
6	Konklusjon	18

Forord

Det skal for bompengeprosjekter utarbeides et *trafikknotat* med trafikkprognoser for det anbefalte bompengeopplegget. Det skal også dokumenteres hvordan man har kommet fram til trafikkprognosen, dvs. hvilke metoder og forutsetninger som er lagt til grunn i utredningsarbeidet.

Denne rapporten er trafikknotatet for *Bypakke Nedre Glomma, fase 2,* med trafikkanalyser utført i Regional Transportmodell. Beregningene er utført av Statens vegvesen Transport Øst. Foreliggende rapport er en del av grunnlagsmaterialet for lokalpolitisk behandling. Øvrige relevante beskrivelser, dokumentasjon og beregninger er gitt i separate rapporter.

Statens vegvesen Transport øst

Oktober 2021

1 Sammendrag

Det er foreslått et bompengeopplegg for Bypakke Nedre Glomma som består av 24 bomstasjoner der alle vil ha enveis innkreving av bompenger. Takstene for lette biler er beregnet til 26 kr (2021-kr) og for de tunge kjøretøyene 52 kr (2021-kr). Dette er takstene før rabatt.

For å lage prognosene for antall betalende kjøretøy i bomstasjonene er regional transportmodell (RTM), delområdemodell for Østfold, benyttet. Med denne modellen kan bil-, kollektiv- og gang-/sykkeltrafikk på døgn- og timenivå beregnes i et gitt år, i dette tilfellet 2016.

I tillegg til bompenger er det kodet inn følgende vegtiltak i bompengealternativet:

- Utbedring av rv. 22 Hafslund – Dondern med kollektivfelt i hver retning
- Utbedring av fv. 109 mellom Råbekken i Fredrikstad til Torsbekkdalen i Sarpsborg med sambruksfelt. Fartsgrense 60 km/t.
- Fv. 118 ny bru over Glomma i Sarpsborg
- Ny bru over Glomma i Fredrikstad

Det er også forutsatt et forbedret kollektivtilbud i bompengealternativet som tilsvarer kollektivtilbudet i Bypakke 2030, jfr. byutredningsrapporten for Nedre Glomma.

<u>Trafikkgrunnlag</u>
Gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT i 2016) i de 23 bommene blir 108 800 biler pr. døgn (uten ny bru over Glomma i Fredrikstad). Dette gir en avvisning på -12,3 %, dvs. 12,3 % mindre trafikk enn i 0-situasjonen i 2016 gjennom de aktuelle bomsnittene.

I det beregnede trafikkgrunnlaget er det forutsatt at timesregelen gjelder. Det innebærer at kjøretøy som betaler i én bomstasjon er fritatt fra å betale hvis de passerer flere bommer i løpet av én time etter første betaling. Timesregelen bidrar også til at gjennomsnittsinntekten pr. kjøretøy som passerer bommene blir lavere.

<u>Virkninger</u>
Trafikkutvikling etter 2016 er drøftet i kapittel 4.3, særlig i forhold til nullvekstmålet for biltrafikken og *Byutredning Nedre Glomma, Statens vegvesen 15.12.2017*. Trafikkarbeidet på dagens vegnett er beregnet for hele avtaleområdet Nedre Glomma. Trafikkarbeidet med «Bypakke Nedre Glomma» er beregnet til å gi reduksjon på ca. 6 %. Med det vedtatte bompengekonseptet reduseres altså antall kjørte kilometer med bil (trafikkarbeidet) i løpet av et gjennomsnittsdøgn i Nedre Glomma med om lag 6 % i forhold til dagens situasjon uten bompenger.

Bompengene vil gi et positivt bidrag med hensyn til forbedret framkommelighet på de mest belastede vegstrekningene. Dette fordi trafikkbelastningen reduseres.

2 Beskrivelse av bypakken og trafikksituasjonen

2.1 Bakgrunn

2.1.1 Tidligere grunnlag og føringer

Fase 1 av Bypakke Nedre Glomma ble vedtatt i Stortinget i 2015 ved behandling av Prop. 50 S (2014-2015) og en bomring i Fredrikstad ble åpnet i 2019.

Høsten 2018 vedtok Østfold fylkesting og kommunestyrene i Sarpsborg og Fredrikstad en fase 2 av Bypakke Nedre Glomma. Forslaget til fase 2 ble oversendt Statens vegvesen Vegdirektoratet våren 2019.

Høsten 2019 ble regjeringen Solberg enige om et bompengeforlik. Forliket stilte blant annet krav til ny behandling av ikke-godkjente bypakker, krav om 20 % egenandel for kommunale-, og fylkeskommunale prosjekter, og at innretningen på bypakken må bidra til å nå nullvekstmålet som innebærer at all vekst i personbiltrafikken tas med kollektiv, gange og sykkel.

Styringsgruppen for samarbeidsavtalen om areal- og transportutvikling i Nedre Glomma besluttet derfor å nedsette en prosjektgruppe som skulle utarbeide et nytt revidert forslag for en fase 2 av Bypakke Nedre Glomma.

Kostnader og framdriftsplan for en ny redusert portefølje i bypakken er revidert, og det er gjennomført nye bompenge- og trafikkberegninger basert på de nye forutsetningene.

2.1.2 Om Bypakke Nedre Glomma

Nedre Glommaregionen mottar gjennom en avtale med Samferdselsdepartementet belønningsmidler og midler til reduserte priser i kollektivtilbudet.

Nedre Glommaregionen er også ett av de ni byområdene i Norge der det er aktuelt å inngå en byvekstavtale med staten. Bompengeordningen for Bypakke Nedre Glomma forutsettes å inngå som et vesentlig element i en byvekstavtale. For å inngå en byvekstavtale stiller staten krav om at det er vedtak om en lokal bypakke, og belønningsmidler og tilskudd vil inngå som en del av en slik avtale.

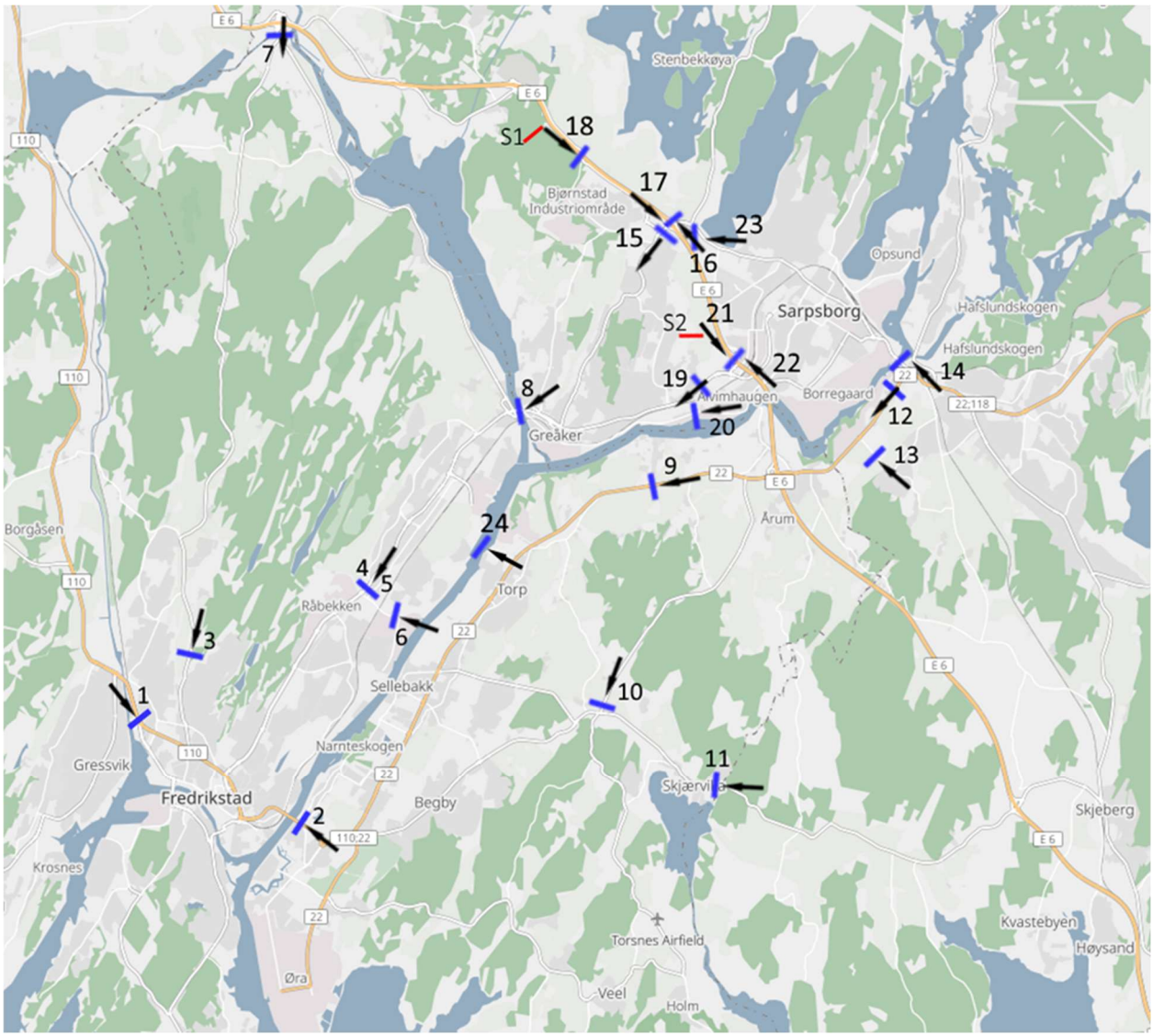
Byutredning Nedre Glomma (Statens vegvesen, 15.12.2017) har belyst virkemidler og tilhørende kostnader som må til for at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gåing, også kalt nullvekstmålet. Byutredningen skal være et kunnskapsgrunnlag for forhandling om en fremtidig byvekstavtale i Nedre Glomma.

2.2 Trafikantbetalingen

2.2.1 Bomstasjonenes beliggenhet og betalingsretning

Det er i alt 24 bomstasjoner. Plasseringen av bomstasjonene med betalingsretning framgår av kartfiguren under.

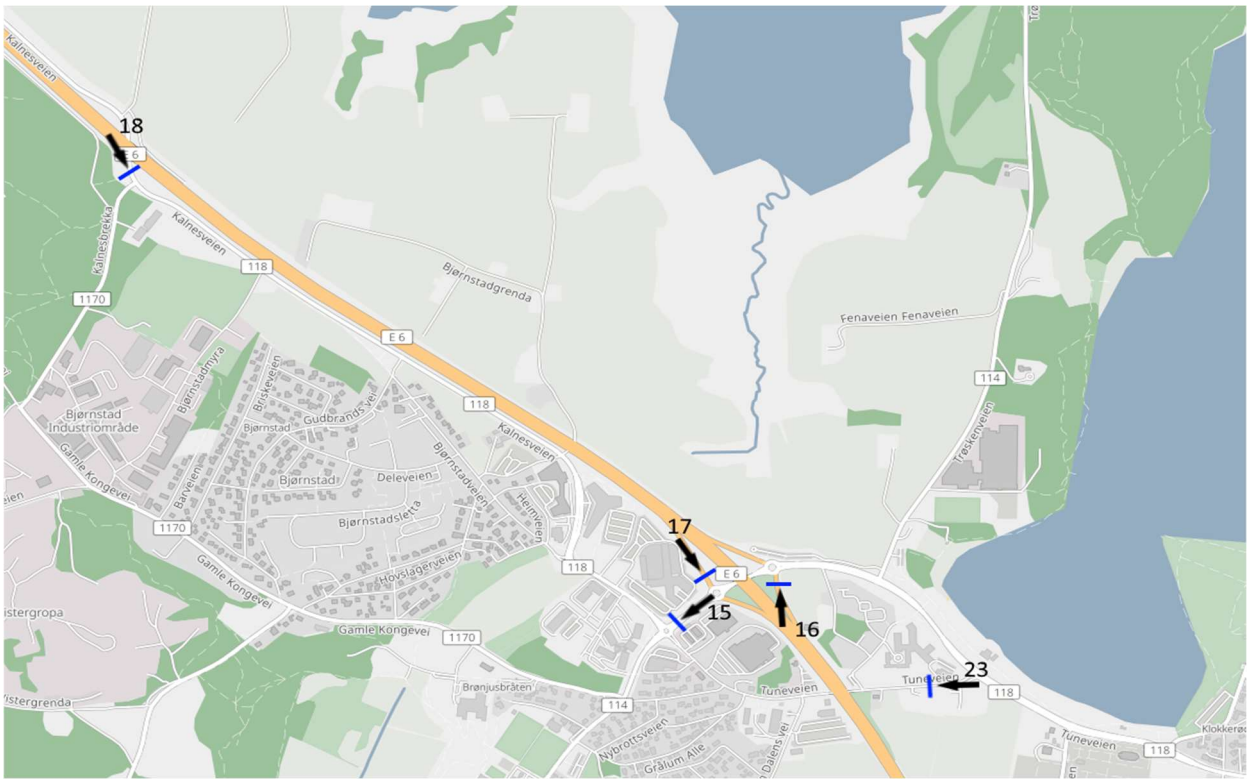
Figur 2-1 viser de seks bomstasjonene som er etablert i fase 1 av Bypakke Nedre Glomma (1-6) og de nye bomstasjonene som vil bli etablert i neste fase (7-23). I tillegg er det forutsatt at det etableres bomsnitt på ny bru over Glomma i Fredrikstad når denne er etablert i siste del av perioden (24). Det forutsettes enveis bompengeinnkreving i alle bomsnitt og betalingsretningen er vist med piler.



Figur 2-1: Plassering av bomstasjoner

Tabell 2-1: Navn på plassering av bomstasjon.

1. Rv 110 - Seut	13. Kv - Navestadveien
2. Rv 110 - Fredrikstadbrua øst	14. Fv 118 - Sarpsbru
3. Fv 381 - Veumveien	15. Fv 114 - Grålum
4. Fv 109 - Råbekken	16. E6 - Rampe avkjøring Lekevoll fra sør
5. Kv - Dikeveien	17. E6 - Rampe avkjøring Lekevoll fra nord
6. Kv - Evjebekkveien	18. Fv 118 - Kalnes
7. Fv 112 - Hauge bru	19. Fv 109 - Alvim vest
8. Fv 109 - Rolvsøysund	20. Fv 1168 - Alvimveien
9. Rv 22 - Aarum vest	21. E6 - Rampe avkjøring fra nord
10. Fv 107- Vardeveien	22. E6 - Rampe avkjøring fra sør
11. Fv 130 - Skjærviken	23. Kv - Tuneveien (erstatter forslag fra 2018 med bussluse)
12. Rv 22 - Hafslund syd	24. Fv - Ny bru i Fredrikstad (siste del av perioden)



Figur 2-2: Detaljert plassering av bomstasjon i området ved Grålum.

Det er i forslaget til plassering av bomstasjon i området ved Grålum gjort to endringer i forhold til lokalpolitisk vedtak i 2018. Bomstasjon 18 på fv. 118 er trukket nord for Kalnesbrekka slik at behovet for bussluse i Kalnesbrekka utgår. Bomstasjon 23 erstatter bussluse i Tuneveien som lå til grunn i vedtaket fra 2018. En bussluse vil gi trafikkøkning i Lekevollkrysset og påvirke trafikkavviklingen i rampene til E6. Alternativet med bomstasjon gjør at trafikken i Tuneveien kan følge samme mønster som i dag.

Forslaget til bomplasseringer i Sarpsborg gir ikke en fullstendig bomring. Det er ikke bomstasjon nord for sentrum på fylkesveiene 114 (Trøskenveien) eller 1164 (Kurlandsveien/Vannverksveien). I prinsippet blir områdene nord for Sarpsborg definert til å være «innenfor bomring». Det er ikke sannsynlig at disse veiene vil være aktuelle

omkjøringsalternativer på grunn av avstand og standard. Det er ikke vurdert behov for bomstasjon på disse veiene for å unngå trafikklekkasje. Dersom etablering av bomringen skulle gi utilsiktede trafikklekkasjer bør stenging av lokalveinettet eller etablering av nye bomstasjon vurderes.

Forslaget legger fortsatt til grunn at Gamle Kongevei (S-1) og Yvenveien (S-2) blir stengt for gjennomkjøring for å hindre trafikklekkasje.

Bomstasjonene som ble etablert for fv. 108 Ny Kråkerøyforbindelse er ikke lagt inn oversikten over bomstasjon for fase 2. Det forutsettes at ved oppstart av fase 2 av Bypakke Nedre Glomma så vil fv. 108 Kråkerøyforbindelsen være helt eller tilnærmet nedbetalt. En eventuell restfinansiering må inngå i den totale finansieringsmodellen for bypakka i tråd med de forutsetninger som har vært benyttet i fase 1.

2.2.2 Bomtakster

Takstberegninger er utført av Statens vegvesen Transport Øst. Skiltet takst, dvs. takst før eventuell rabatt, er beregnet til på 26 kr for lette biler og 52 kr for tunge biler. Prisnivået er 2021-kr.

Det er lagt til grunn 20 % rabatt for kjøretøy i takstgruppe 1 med gyldig avtale og brikke. Kjøretøy i takstgruppe 2 får ikke brikkerabatt. Elbiler betaler 50 % av takst for fossilbiler etter rabatt.

Det er lagt til grunn timesregel i trafikkberegningene. Det foreslås en utvidet timesregel i tidsrommet kl. 17:30 til kl. 20:30 på hverdager, slik at det betales kun for én passering i dette tidsrommet. Det er ikke mulig å beregne effekten av dette med transportmodellen. I beregningene av bompengeinntektene er det derfor gjort en vurdering av hvor stor andel av døgntrafikken som avvikles i det aktuelle tidsrommet og hvor mange av disse som vil nyte godt av en utvidet timesregel. Det er da anslått at andel ubetalte passeringer i bomstasjonene vil øke med om lag 5 % og at en utvidelse av timesregelen vil medføre at 35 % av passeringene vil være gratispasseringer. I inntektsberegningene er det også tatt hensyn til et forutsatt månedlig passeringstak på 70 passeringer for alle kjøretøy med gyldig avtale og brikke.

3 Metode for trafikkprognose

3.1 Beskrivelse av transportmodell og metode

3.1.1 Modellversjon og virkemåte

Regional transportmodell (RTM), delområdemodell for Østfold (DOM Østfold), versjon 3.1.12 er benyttet. Foreliggende beregninger er oppdateringer av de beregningene som ble utført ved utarbeiding av grunnlagsdokumentene til lokalpolitisk behandling og forberedelse til KS2 i 2018-2019. Den samme modellversjonen er også benyttet i *Byutredning Nedre Glomma, 15.12.2017* hvor nullvekstmålet for personbiltrafikken er utredet[1].

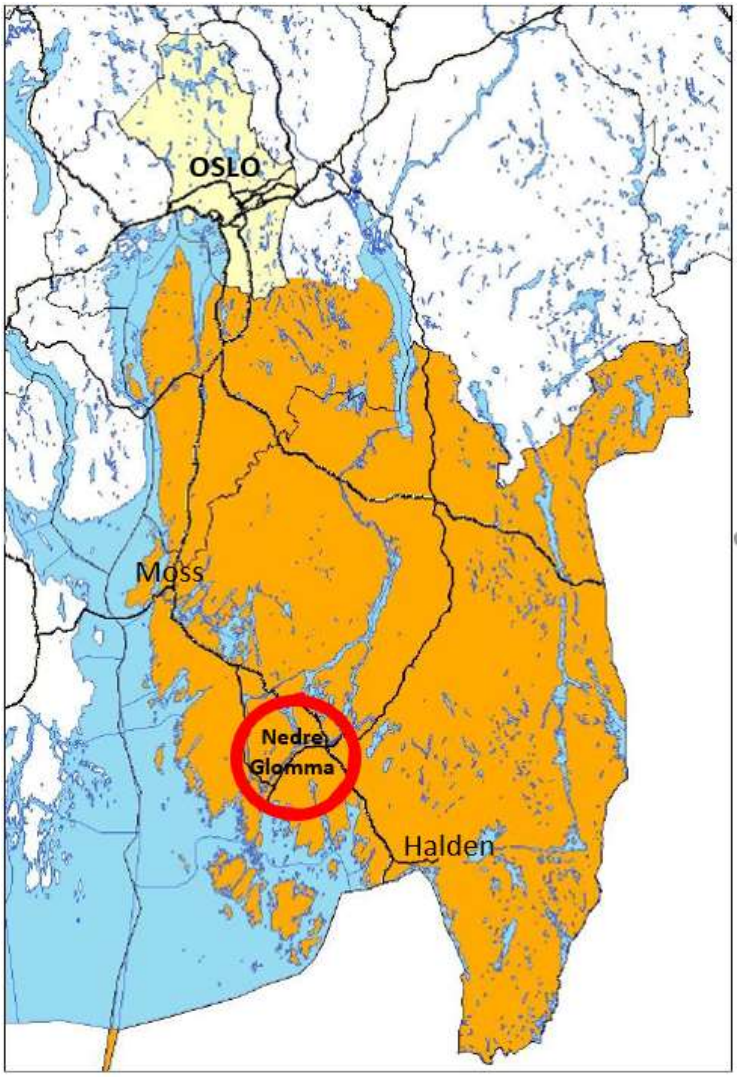
DOM Østfold dekker tidligere Østfold fylke og kommunene Enebakk, Frogn, Nesodden, Oppegård, Ski, Vestby og Ås i tidligere Akershus. I dette området beregnes transportbehovet mellom 968 soner hvor hver sone tilsvarer en grunnkrets etter Statistisk sentralbyrås inndeling. I tillegg er Oslo med som bufferområde. Det betyr at turer kortere enn 70 km til/fra Oslo er med i form av faste matriser fra en transportmodell som dekker hele Østlandet, RTM øst. De lengste reisene, 70 km eller mer, er beregnet med Nasjonal transportmodell og inngår i DOM Østfold i form av faste matriser. Trafikk til/fra Sverige ligger også inne som faste matriser.

I korte trekk og veldig forenklet kan man si at RTM beregner et sannsynlig transportmønster basert på hvor folk bor, hvor arbeidsplasser og andre aktiviteter er lokalisert, og egenskaper og kostnader knyttet til transporttilbudet. Modellen er først og fremst basert på resultater fra reisevaneundersøkelser, men også på tellinger og andre erfaringsdata. Enkelt forklart bygger modellen på en antagelse om at trafikantene velger reisemåter som tar kortest mulig tid til lavest mulig pris. Transportmodellen er en forenkling av virkeligheten, noe som gjør det nødvendig å tolke resultatene med forsiktighet.

I forkant av foreliggende utredning ble det gjort en vurdering av om man burde gå over på ny modellversjon. Det ble da konkludert med at det var mest hensiktsmessig å benytte samme modellversjon som COWI benyttet i forrige runde av videreføring av Bypakke Nedre Glomma.

Basisår i modellen er 2016. Det betyr at validering og kalibrering av dagens situasjon er utført for dette året, og at alle beregninger for ulike versjoner av Bypakken er gjort for dette året. Tellinger fra Statens vegvesen sine tellepunkter, hentet fra rapporten «trafikkutvikling i Nedre Glomma 2016-2020», viser at personbiltrafikken (biler < 5,6 m) kun har økt med 1% fra 2016 til 2019.

[1] Vedleggsrapport for Byutredning Nedre Glomma utarbeidet høsten 2017 av Statens vegvesen, *Vedlegg 2 – Transportmodell – Forutsetninger og metode*



Figur 3-1: DOM Østfold omfatter hele Østfold samt kommuner i Akershus sør for Oslo. Tiltaksområdet i Nedre Glomma er markert med rød sirkel.

3.2 Modellens resultat for basisåret 2016

3.2.1 Dagens trafikk i framtidige bompengesnitt

Modellens beregnede trafikk er sammenlignet med tellinger av dagens trafikk (ÅDT i 2016) i de framtidige 23 bomsnittene, dvs. før innkreving starter. Det finnes ikke tellinger for 2016 i alle snittene. I tabellen under er disse markert med blå farge der trafikktallene er basert på telling fra 2015 og rød farge der trafikktallene er anslått basert på vurdering av nærliggende tellinger.

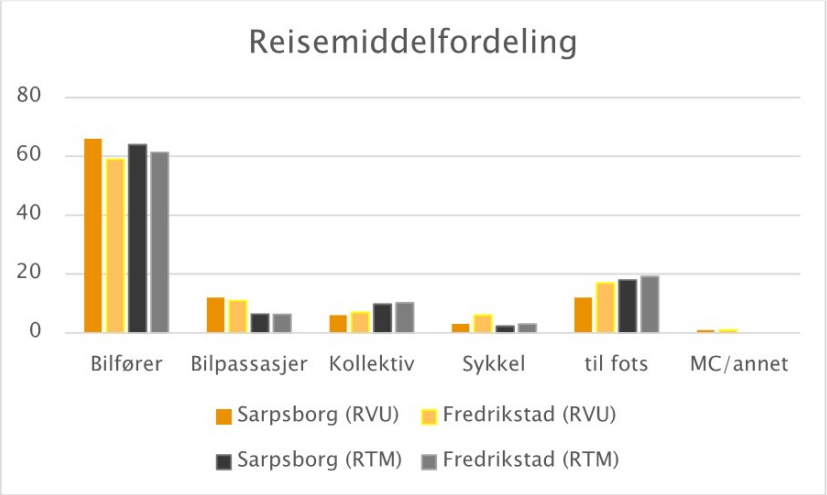
Både modell og tellinger viser at det i 2016 var i overkant av 120 000 biler pr. gjennomsnittsdøgn i kjøreretningen hvor det er planlagt bompenger. Modellen har 2 % mer trafikk i snittene der det er gjort tellinger. Hvis man også tar med de 6 snittene som har en større usikkerhet i trafikktallene, dvs. de røde og blå tallene i tabellen, har modellen 3 % mer trafikk enn tellingene. Ser man på de enkelte bomsnittene kan avviket mellom modell og telling være større. Den viktigste grunnen til det er at det er forskjeller mellom modellens og trafikantenes valg av kjøreruter.

Bom nr.	Sted	ÅDT 2016 i innkrevingsretningen		
		i fremtidige bomsnitt		Modell/
		Telling	Modell	Telling
1	Rv. 110 Seut (Mossevn)	12 700	11 900	94 %
2	Rv. 110 Fredrikstadbru	14 400	14 200	99 %
3	Fv. 381 Brønnerød Veumvn	3 800	2 900	76 %
4	Fv. 109 Råbekken	12 650	11 900	94 %
5	Dikeveien	650	700	108 %
6	Evjebekkveien	250	300	120 %
7	Fv. 112 Hauge bru	4 200	4 300	102 %
8	Fv. 109 Rolvsøysund	10 750	12 700	118 %
9	Rv. 22 Årum vest	5 000	5 500	110 %
10	Fv. 107 Vardeveien	1 950	2 200	113 %
11	Fv. 110 Skjærviken	2 800	4 000	143 %
12	Rv. 22 Hafslund S	6 000	3 400	57 %
13	Navestadveien	750	800	107 %
14	Fv. 118 Sarpsfossen	10 750	12 300	114 %
15	Fv. 114 Grålum V	3 100	2 500	81 %
16	Avrampe E6 Lekevoll fra S	3 700	2 400	65 %
17	Avrampe E6 Lekevoll fra N	4 800	7 000	146 %
18	Fv. 118 Kalnes	1 100	1 100	100 %
19	Fv. 109 Alvim V	9 800	11 200	114 %
20	Fv. 1168 Alvimveien	850	700	82 %
21	Avrampe E6 Alvim fra N	3 700	2 200	59 %
22	Avrampe E6 Alvim fra S	4 800	6 700	140 %
23	Tuneveien	2 100	2 900	138 %
Sum alle snitt (ÅDT 2016)		120 600	124 000	103 %
Sum snitt m/tellinger i 2016		75 700	77 200	102 %

Figur 3-2: ÅDT i 2016 fra telling og modell i framtidige bomsnitt. Blå tall er ÅDT i 2015 (mangler tall for 2016). Røde tall er estimerte trafikktall pga. manglende telling.

3.2.2 Reisemiddelfordeling

Grunnlaget for dette er reisevanedata fra 2013/2014 som er benyttet i rammetallskalibreringen av modellen. Denne kalibreringen skal sikre at det blir beregnet riktig antall turer på de ulike reisemidler og reisehensikter i modellens kjerneområde i dagens situasjon, dvs. i 2016.



Figur 3-3: Fordeling på reisemidler beregnet med DOM Østfold (RTM) og fra RVU 2013/2014.

I forbindelse med byutredningen (se fotnote 1) ble modellens beregnede reisemiddelvalg for turer som starter og ender i Sarpsborg og Fredrikstad sammenlignet med data fra reisevaneundersøkelsen 2013/2014 (RVU). Sammenligningen gjelder turer som beregnes av etterspørselsmodellen, dvs. at eksternturer (gjennomgangstrafikk), skoleturer og godstrafikk ikke inngår. Modellen gir da tilnærmet riktige andeler for bilfører. For bilpassasjerer gir modellen noe lavere andeler enn RVU og noe for høye andeler for kollektiv og gange.

4 Trafikkanalysen

4.1 Forutsetninger for analysen

4.1.1 Sammenligningssituasjon (0-situasjon)

Modellens resultater for døgntrafikk i foregående kapittel er basert på sonedata for 2016 og vegnett i 2017. Modellens resultat for 2016 gir tilnærmet samme trafikkmengde i de aktuelle bomsnittene som tellinger på samme steder i 2016, jf. kapittel 3.2.

4.1.2 Utbygd situasjon (bompengealternativet)

Situasjon med bompengeinnkreving inneholder i tillegg til de 24 bomstasjonene følgende veg- og kollektivtiltak:

- Utbedring av rv. 110 Ørebekk-Simo i Fredrikstad fra 2 til 4 felt, med ett sambruksfelt i hver retning
- Utbedring av rv. 22 Hafslund – Dondern fra 2 til 4 felt, med ett kollektivfelt i hver retning
- Utbedring av fv. 109 mellom Råbekken i Fredrikstad til Torsbekkdalen i Sarpsborg med sambruksfelt. Fartsgrense 60 km/t.
- Fv. 118 ny bru over Glomma i Sarpsborg
- Ny bru over Glomma i Fredrikstad (kommer siste del av perioden)

Det er også forutsatt et forbedret kollektivtilbud i bompengealternativet som tilsvarer kollektivtilbudet i Bypakke 2030, jf. byutredningsrapporten for Nedre Glomma.

4.2 Trafikkprognose med bompenger

4.2.1 ÅDT i 2016 for bompengealternativet

Gitt at innkrevingen skjer i de 23 bomsnittene som er med i tabellen nedenfor, og med skiltet takst på 26 kr (2021-kr) for lette biler og 52 kr for tunge biler, viser trafikkprognosen at man samlet vil ha en trafikkreduksjon på ca. 12,3 % i forhold til dagens trafikk (2016). Det er da tatt hensyn til timesregelen. I beregningen er det lagt til grunn at de to bommene til Kråkerøy er tatt ned. Ny bru over Glomma i Fredrikstad komme seint i perioden og er ikke inkludert i tabellen under.

Bom nr.	Sted	ÅDT 2016 i innkrevingsretningen		
		Dagens vegnett uBom	Bompengealternative	Avvist
			med takst 26/52 kr	%
1	Rv. 110 Seut (Mossevn)	11 900	11 200	-6 %
2	Rv. 110 Fredrikstadbru	14 200	12 800	-10 %
3	Fv. 381 Brønnerød Veumvn	2 900	2 200	-24 %
4	Fv. 109 Råbekken	11 900	10 500	-12 %
5	Dikeveien	700	500	-29 %
6	Evjebekkveien	300	200	-33 %
7	Fv. 112 Hauge bru	4 300	3 500	-19 %
8	Fv. 109 Rolvsøysund	12 700	11 300	-11 %
9	Rv. 22 Årum vest	5 500	4 600	-16 %
10	Fv. 107 Vardeveien	2 200	1 900	-14 %
11	Fv. 110 Skjærviken	4 000	3 800	-5 %
12	Rv. 22 Hafslund S	3 400	3 000	-12 %
13	Navestadveien	800	900	13 %
14	Fv. 118 Sarpsfossen	12 300	10 200	-17 %
15	Fv. 114 Grålum V	2 500	2 400	-4 %
16	Avrampe E6 Lekevoll fra S	2 400	2 100	-13 %
17	Avrampe E6 Lekevoll fra N	7 000	5 700	-19 %
18	Fv. 118 Kalnes	1 100	1 300	18 %
19	Fv. 109 Alvim V	11 200	9 800	-13 %
20	Fv. 1168 Alvimveien	700	600	-14 %
21	Avrampe E6 Alvim fra N	2 200	1 800	-18 %
22	Avrampe E6 Alvim fra S	6 700	5 900	-12 %
23	Tuneveien	2 900	2 500	-14 %
24	Ny bru over Glomma i Fr.stad		0	
Sum alle snitt (ÅDT 2016)		**124 000**	**108 800**	**-12,3 %**

Tabell 4-1: Beregnet ÅDT i «2016» for dagens vegnett uten bom og i bompengealternativet

Beregninger viser at ny bru over Glomma i Fredrikstad totalt sett gir liten endring i antall bompasseringer. ÅDT i innkrevingsretningen reduseres fra 108.800 til 108.700. Antall biler på ny bru er beregnet til 5.100 ÅDT i innkrevingsretningen (vestgående). Trafikken reduseres på de fleste andre snitt, som følge av omfordeling av trafikk.

4.2.2 Konsekvenser for omfanget av biltrafikk

Et av målene med bypakken er å redusere biltrafikken. I de framtidige bomsnittene gir bypakken/bompengene en reduksjon på 12,3 % i antall passerende kjøretøy i disse snittene.

Ved beregning av det totale omfanget av biltrafikk benyttes ofte trafikkarbeid som beregningsparameter. Trafikkarbeidet i denne sammenheng er den totale kjørte distansen med personbil innenfor et gitt område i en gitt tidsperiode. Neste tabell viser endringen i trafikkarbeid i Nedre Glomma som følge av bypakken og bompengene. Dette er altså endringen for personbiltrafikk som "skapes" i Nedre Glomma, dvs. at bilturer med både start og mål utenfor Nedre Glomma ikke er med (dette gjelder f. eks. gjennomgangstrafikken på E6).

Virkningen av bypakken, gitt at den ble iverksatt med trafikkbelastningen man hadde i 2016, er at trafikkarbeidet reduseres med ca. 6 %.

Trafikkarbeid i Nedre Glomma	
(kjøretøykm pr. døgn i 2016)	
Dagens vegnett, 2016	2 499 079
Bypakken, 2016	2 351 673
Endring	-147 406
Endring %	-5,9 %

Tabell 4-2: Endring i antall kjørte km med personbil som følge av bypakken

Beregninger med ny bru over Glomma i Fredrikstad gir som vist i kapittel 4.2.1 totalt sett en liten reduksjon i antall bompasseringer (-100 kjt). Beregningene viser også at ny bru over Glomma (med bompenger) gir redusert trafikkarbeid på -10.000 kjøretøykm sett i forhold til situasjonen med bompenger og uten ny bru. Dette skyldes en omfordeling av trafikken, og at den nye brua gir redusert turlengde. Resultatet av omfordelingen vil redusere trafikkarbeidet ytterligere fra -5,9 % til -6,3 %.

En annen måte å vise trafikkreduksjonen på er å vise endringen i antall bilførerturer. Gitt at bypakken og bompengeinnkrevingen er i drift vil dagens biltrafikk (2016) mellom Sarpsborg og Fredrikstad reduseres med -5.100 biler pr. døgn. Biltrafikk mellom Nedre Glomma og områder utenfor de to kommunene vil reduseres med til sammen -2.100 biler pr. døgn (1500 + 600). Internt i de to kommunene vil det bli en økning på til sammen 1.400 biler pr. døgn (200 + 1200). At det blir økt trafikk internt i de to kommunene skyldes at noe biltrafikk vil endre reisemål for å unngå bompengene. Endring av reisemål er også årsaken til at reduksjonen i trafikk er større over bomsnittene enn for kjtkm totalt i området.

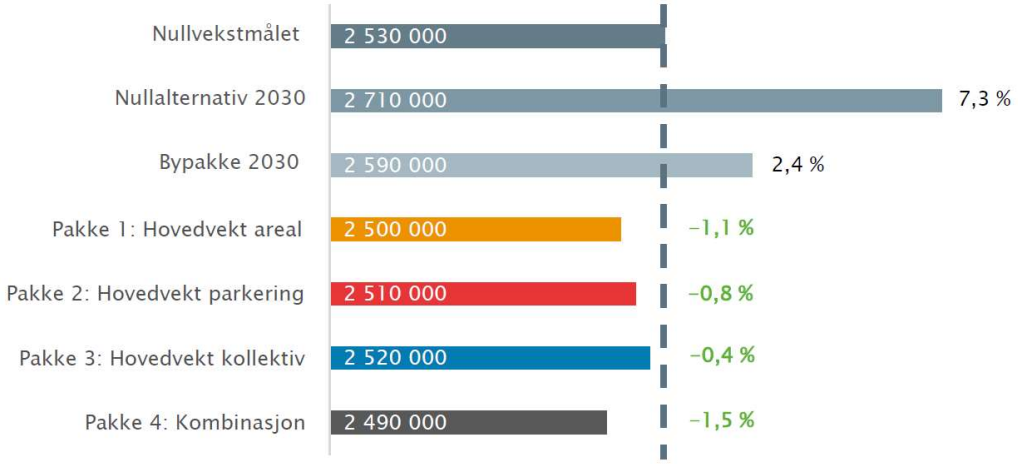
Til/Fra	Sarpsborg	Fredrikstad	Utenfor NG	SUM
Sarpsborg	200	-5 100	-1 500	-6 500
Fredrikstad		1 200	-600	700
Utenfor NG			-1 000	-1 000
SUM				-6 800

Tabell 4-3: Endring i antall bilførerturer (ÅDT) mellom Sarpsborg, Fredrikstad og områder utenfor de to kommunene som følge av bypakken

4.3 Trafikkutvikling etter 2016

4.3.1 Nullvekstmålet

I byutredningen for Nedre Glomma er det utredet hvordan man kan nå nullvekstmålet for biltrafikken i Nedre Glomma. Nullvekstmålet er, noe forenklet, et mål om at persontransporten med bil i Nedre Glomma i 2030 ikke skal ha vokst ut over nivået man hadde i 2016. Altså nullvekst i persontransporten med bil, målt som antall kjørte km med bil, også kalt trafikkarbeid. Figuren nedenfor er fra *Byutredning Nedre Glomma, Statens vegvesen 15.12.2017,* og viser først nullvekstmålet (trafikkarbeidet i 2016). Dernest hvordan trafikkarbeidet vil være i 2030, først uten og så med bypakken (Bypakke 2030). Av figuren framgår det at tiltakene i bypakken bidrar til at man er 2,4 % fra å nå nullvekstmålet. Dersom bypakken kombineres med ytterligere tiltak, enten innen arealbruk, parkering, kollektiv eller en kombinasjon av disse tiltakene, vil man nå nullvekstmålet. Bruken av andre tiltak må skjerpes ytterligere da man med fase 2 ikke vil bidra like mye til nullvekstmålet som Bypakke 2030.



Tabell 4-4: Måloppnåelse for ulike tiltak beregnet i Byutredning Nedre Glomma

4.3.2 Trafikkprognose for bompengeperioden

I dette trafikknotatet er det forutsatt at nullvekstmålet gjelder all personbiltrafikk, dvs. at personbiltrafikken i de 24 bomsnittene skal ligge på 2016-nivå i hele bompengeperioden. Det betyr at bompengeprognosen ikke tar hensyn til at noe av personbiltrafikken (mobile tjeneste-ytere og gjennomgangstrafikk) er "fritatt" fra nullvekstmålet for 2030.

Nullvekstmålet gjelder som tidligere nevnt ikke for tungtrafikken. For tungtrafikken er det derfor forutsatt en vekst i henhold til gjeldende NTP-prognose for de kommende års trafikkutvikling i Østfold som sier at tungtrafikken vil øke med om lag 2 % pr. år etter 2016.

5 Kvalitetssikring og drøfting av resultatene

5.1 Kvalitetssikring

Trafikknotatet er kvalitetssikret internt hos Statens vegvesen Transport øst, som har utført beregningene. Trafikknotatet har også vært gjennom en faglig kvalitetssikring i Statens vegvesen Transport og Samfunn, seksjon overordnet planlegging og analyse (landsdekkende).

5.2 Drøfting av usikkerhet

Beregningsmetoden er basert på at hvis transportmodellen beregner dagens trafikk på en presis måte så vil den også beregne trafikken i en utbygd situasjon med bompenger med en tilsvarende presisjon. I dette ligger det en usikkerhet ved at man ikke kan forutsi hvor godt modellen treffer når det er endringer av dagens transporttilbud og kostnader knyttet til dette.

Ved bruk av trafikktall fra dette trafikknotatet anbefales det at man ser på den totale trafikken i de 24 bomstasjonene. Hvis man skal benytte trafikktall for den enkelte bomstasjon kan usikkerheten være betydelig større. Det vises da til kapittel 3.2.1 der det er vist hvordan transportmodellens beregning av dagens situasjon i de framtidige bomsnittene treffer i forhold til "virkelig" trafikk i 2016.

Den "virkelige" trafikken som modellen sammenlignes med, dvs. tellingene, har også en usikkerhet. Størst usikkerhet har tellinger som er gjort i løpet av en kort tidsperiode. Disse kan ha en usikkerhetsmargin som i beste fall er på 5% i forhold til den faktiske trafikken. Kontinuerlige tellinger har i beste fall ingen usikkerhet, men beregnet ÅDT kan bli feil dersom tellepunktet har vært ute av drift i en periode. Det er ikke gjort noen nærmere vurdering av usikkerheten i tellingene som er benyttet i dette trafikknotatet. I fire av de planlagte bomsnittene mangler det dessuten tellinger. Trafikktallene i disse fire snittene er derfor basert på en nøktern vurdering.

Det er altså usikkerheter knyttet både til transportmodellen og til tellingene som er benyttet for å verifisere modellens evne til å beregne dagens situasjon. Det er ikke mulig å tallfeste disse usikkerhetene eller å si om de virker i samme retning eller oppveier hverandre.

6 Konklusjon

Beregningene viser at bompengealternativet med tilhørende veg- og kollektivtiltak bidrar til å redusere biltrafikken gjennom de 23 planlagte bomsnittene med 12,3 % i forhold til trafikken som passerte der på dagens vegnett i 2016. Beregnet ÅDT gjennom bomstasjonene, med skiltet bomtakst på 26 kr for lette og 52 kr for tunge kjøretøy, er da beregnet til 108.800 kjøretøy pr. døgn i 2016. Dette anbefales lagt til grunn i finansieringsberegningen for dette bompengeprosjektet.

Bompengealternativet, med tilhørende veg- og kollektivtiltak, vil gi en nedgang på 6 % i det totale antallet kjørte kilometer med bil i de to kommunene Fredrikstad og Sarpsborg ved skiltet bompengetakst 26 kr (2021-kr).

Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no