



## Fagrappport prissatte konsekvenser

---

E18 Arendal -Grimstad Forprosjekt

Nye Veier AS | Kjøita 6  
4630 Kristiansand  
nyeveier.no

Oppdragsnr:	A234538
Oppdragsnavn:	E18 Arendal-Grimstad. Forprosjekt.
Dokument nr.:	NV42E18AG-YML-RAP-0002
Filnavn	RAP_E18AG_Fagrapport prissatte konsekvenser.pdf

## Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	30.06.2022		MRHN	TVF	KDLA
01	20.09.2022	Kommentarer fra NV inkludert	MRHN	KDLA	KDLA
02	11.10.2022	Oppdatert nummerering og innholdsfortegnelse	MRHN	KDLA	KDLA

## Forord

Denne fagrapporten er utarbeidet som en del av arbeidet med forprosjekt for E18 mellom Arendal og Grimstad. Veistrekningen går gjennom kommunene Arendal og Grimstad i Agder. Rapporten tar for seg temaet prissatte konsekvenser.

Tiltakshaver og ansvarlig for utredningen er Nye Veier.

Hos Nye Veier leder Håkon Lohne arbeidet med forprosjekt. Kristian de Lange er prosjektleder hos COWI AS. Fagansvarlig for prissatte konsekvenser har vært Marte Åsland Hansen.

Rapporten er utarbeidet av Marte Åsland Hansen.

Oktober 2022

## Innhold

Forord .....	3
Sammendrag .....	5
1 Innledning .....	8
1.1 Bakgrunn .....	8
1.2 Mål for prosjektet og planarbeidet .....	8
1.3 Kort beskrivelse av tiltaket .....	8
2 Metode.....	10
2.1 Verktøy .....	10
2.2 Endringer fra tidligere beregninger .....	10
3 Trafikkanalyse .....	12
3.1 0-alternativ (referansealternativ) .....	12
3.2 Tiltak .....	12
3.3 Reisetid og reisestrekning .....	12
3.4 Beregnet ÅDT i 2018 og 2050 .....	12
3.5 Vurdering av trafikkvekst .....	14
4 Kostnader .....	15
5 Nyttekostnadsanalyse .....	16
5.1 Forutsetninger .....	16
5.2 Resultater .....	16
6 Usikkerheter .....	20
7 Referanser .....	21

## Sammendrag

### Metode

For å beregne prissatte konsekvenser er beregningsprogrammet EFFEKT versjon 6.78 benyttet. Inngangsdata er trafikkberegninger med regional transportmodell (RTM versjon 4.2.2), nærmere bestemt delområdemodellen ATV som dekker fylkene Agder og Vestfold og Telemark. Transportmodellen beregner nytten av endret framkommelighet for alle trafikantkategorier (trafikanntytte), kostnader og inntekter for kollektivselskapene, og trafikkmengden på alle hovedveier i det aktuelle området (ÅDT) for prognoseåret som her er 2050.

Det pågår en utvikling av modellverktøyet som påvirker den beregnede samfunnsøkonomiske lønnsomheten av veialternativene. Resultatene fra denne analysen kan ikke sammenlignes direkte med beregninger gjort med andre modellversjoner.

Det er benyttet samme modellversjoner som i verdioptimaliseringen, men endringer i forutsetningene gjør at resultatene ikke er direkte sammenlignbare med tidligere beregninger. De tidligere beregningene i verdioptimaliseringen ble gjort for år 2030, mens de nye er gjort for 2050. I tillegg er det gjort noen justeringer i arbeidsplassdata og befolkningsdata.

### Trafikkanalyse

Det er beregnet en økning i gjennomsnittshastighet fra 88 km/t til 106 km/t. Reisetrekningen reduseres med ca. 0,3 km og beregnet reisetid reduseres med ca. 2 min og 40 sek.

Trafikkvekst fra 2018 til 0-alternativet i 2050 i transportmodellen er beregnet til ca. 40 %, noe som vil tilsa en årlig vekst på ca. 1,1 %. Veksten er noe høyere i nord mellom Harebakken og Stoa og i sør mellom Øygardsdalen og Morholt.

På ny E18 vil trafikken øke med ÅDT 3000-3500 sammenlignet med beregnet ÅDT for 0-alternativet i 2050, denne veksten er delvis overføring fra parallelle veier og delvis økt biltrafikk som følge av redusert reisetid og bedre framkommelighet.

### Nyttekostnadsanalyse

Tabellen på neste side viser de viktigste forutsetningene for EFFEKT-beregningene. Trafikktall (ÅDT) for 2050 er lest inn fra transportmodellen. Årlig trafikkvekst før og etter 2050 er i henhold til NTP-prognose for tidligere Aust-Agder fylke.

*Generelle forutsetninger*

Sammenligningsår	2022
Prisnivå	2022
Åpningsår	2026
Anleggsperiode	3 år
Levetid	75 år
Analyseperiode	40 år, 2026-2065
Mva.	22 %
Skattefaktor	1,2
Kalkulasjonsrente første 40 år	4 %
Bompenger	Det regnes uten bompenger
Trafikkvekst pr. år (lette/tunge)	Før 2030: 1,5 % / 3,1 % Etter 2030: 0,9 % / 1,7 %

Tabellen nedenfor viser resultater av nyttekostnadsberegningen.

*Sammenstilling av prissatte konsekvenser, EFFEKT versjon 6.78. (beløp i 1000 kroner, prisnivå 2022)*

<b>Nyttekostnadsanalyse</b>	<b>Forprosjekt</b>
<b>Trafikanter og transportbrukere</b>	
Trafikantnytte	4 300 363
<b>SUM</b>	<b>4 300 363</b>
<b>Operatører</b>	
Kostnader	-32 240
Inntekter	80 254
Overføringer	-48 014
<b>SUM</b>	<b>0</b>
<b>Det offentlige</b>	
Investeringer	-5 061 064
Drift og vedlikehold	-558 244
Overføringer	48 014
Skatte- og avgiftsinntekter	288 148
<b>SUM</b>	<b>-5 283 146</b>
<b>Samfunnet for øvrig</b>	
Ulykker	90 802
Støy og luftforurensning	-263 568
Andre kostnader	0
Restverdi	1 422 235
Skattekostnad	-1 056 630
<b>SUM</b>	<b>192 839</b>
<b>Netto nytte (NN)</b>	<b>-789 944</b>
<b>Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)</b>	<b>-0,15</b>

Totalt sett er det beregnet en netto nytte på -0,79 mrd. kroner som følge av utbygging av ny E18 mellom Arendal og Grimstad. NNB er på -0,15.

Den største nyttekomponenten er trafikantnyttene, den er på 4,3 mrd. kroner. Trafikantnyttene er endring av kjøretøykostnad, direktekostnader og tidskostnader sammenlignet med 0-alternativet. Nyttene blir positive som følge av spart reisetid og noe kortere reisevei.

De største kostnadene, ved siden av investeringskostnad, er kostnader for drift og vedlikehold og skattekostnad. Drift- og vedlikeholdskostnader beregnes med bakgrunn i veiareal, konstruksjoner (bro og tunnel) og trafikkmengde på veinettet. Totalt øker drifts- og vedlikeholdskostnadene med ca. 0,56 mrd. kroner.

Eksisterende tofelts E18 med midtdeler erstattes av ny fire felts motorvei med midtdeler, beregnet endring i personskadeulykker som følge av ny vei er liten. Totalt sett er det beregnet en reduksjon i ulykkeskostnader på 90,8 mill. kroner i analyseperioden. Hoveddelen av reduksjonen er tilknyttet materiellskadeulykker. I tillegg er det beregnet en liten reduksjon i kostnader tilknyttet personskadeulykker, noe som kommer av at det er en liten reduksjon i antall drepte (0,6 personer over 40 års analyseperiode).

Det er beregnet en økning på 0,26 mrd. kroner knyttet til støy og luftforurensning som følge av ny E18. Den største utgiften er tilknyttet økt klimagassutslipp som følge av økt hastighet og økt transportarbeid.

Med en levetid på 75 år får tiltaket en restverdi på 1,42 mrd. kroner etter analyseperioden som er på 40 år.

## 1 Innledning

### 1.1 Bakgrunn

E18 Arendal – Grimstad inngår i kommunedelplanen for E18 Dørdal – Grimstad som ble vedtatt i de åtte berørte kommunene høsten 2019. Styret i Nye Veier har igangsatt forprosjekt for strekningen E18 Arendal – Grimstad. Veistrekningen som det skal utarbeides forprosjekt for går gjennom kommunene Arendal og Grimstad i Agder.

COWI har i 2020-21 gjennomført verdioptimalisering av blant annet linjen som nå har gått videre til et forprosjekt. Resultatene av verdioptimaliseringen legges til grunn for dette forprosjektet som omfatter ca. 22 km med ny 4-felt motorvei fra Harebakken (Arendal) i øst til Morholt (Grimstad) i vest.



Figur 1-1: Utsnitt av utbyggingsområde E18 Sørøst.

### 1.2 Mål for prosjektet og planarbeidet

Målet med forprosjektet er det samme som i verdioptimaliseringen: Å finne løsninger som kan øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet, slik at veistrekningen kan prioriteres for utbygging. Ved beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i Nye Veiers prosjekter inngår blant annet:

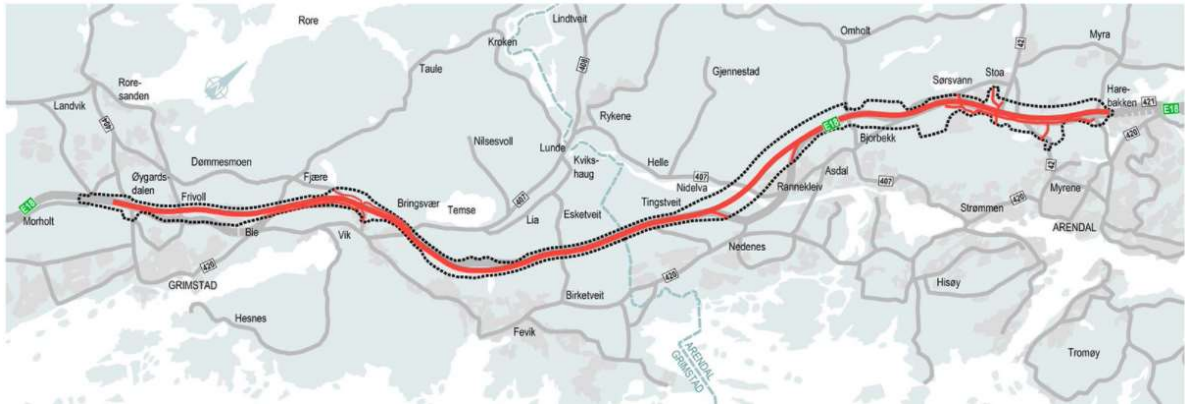
- › Trafikkmengde
- › Trafikksikkerhet
- › Reisetid
- › Rasfare
- › Klimagassutslipp

I tillegg vil selvsagt investeringskostnad være sentralt i beregningen.

### 1.3 Kort beskrivelse av tiltaket

Forprosjekt for E18 Arendal – Grimstad gjelder ny firefelts motorvei fra Harebakken i Arendal kommune til Morholt i Grimstad kommune. Men prosjekteringen avsluttes ved Øygardsdalen i vest, og her skal den nye veien kobles til E18 Grimstad – Kristiansand som ble åpnet i august 2009. I Arendal skal den planlagte veien kobles til ny E18 Tvedestrand – Arendal som ble åpnet i desember 2019. Strekningen er på ca. 22 km, og planlegges for fartsgrense på 110/100 km/t.





Figur 1-2: Strekningen E18 Arendal - Grimstad. Kartet viser grensen for varsel om oppstart av planarbeidet.

I tiltaket inngår seks kryss på E18; Harebakken, Stoa, Rannekleiv og Nedenes i Arendal kommune og Gjømle og Spedalen i Grimstad kommune. I tillegg til veikryssene omfatter tiltaket tunneler og konstruksjoner for blant annet vann, myke trafikanter, friluftsliv og veier.

Som en sentral del av, og forutsetning for arbeidet, inngår vurderinger knyttet til anleggsgjennomføring og prosjektutvikling.

## 2 Metode

### 2.1 Verktøy

For å beregne prissatte konsekvenser er beregningsprogrammet EFFEKT versjon 6.78 benyttet. EFFEKT er utviklet av SINTEF på oppdrag fra Statens vegvesen med formål å beregne prissatte konsekvenser på en standardisert måte slik at ulike alternativer kan sammenlignes.

Inngangsdata i nyttekostnadsberegningene er trafikkberegninger med regional transportmodell (RTM versjon 4.2.2), nærmere bestemt delområdemodellen ATV som dekker fylkene Agder og Vestfold og Telemark. Transportmodellen beregner nytten av endret framkommelighet for alle trafikantkategorier (trafikanntytte), kostnader og inntekter for kollektivselskapene, og trafikkmengden på alle hovedveier i det aktuelle området (ÅDT) for prognoseåret som her er 2050. Trafikkmengden danner grunnlaget for ulykkeskostnader, miljøkostnader og drift- og vedlikeholdskostnader som alle blir beregnet i EFFEKT som årlige beløp for hele analyseperioden.

Det pågår en utvikling av modellverktøyet som påvirker den beregnede samfunnsøkonomiske lønnsomheten av veialternativene. Resultatene fra denne analysen kan ikke sammenlignes direkte med beregninger gjort med andre modellversjoner.

### 2.2 Endringer fra tidligere beregninger

Forutsetninger og modellversjoner for trafikkberegningene og nyttekostnadsberegningene er noe endret i forhold til det som lå til grunn for beregningene i kommunedelplanen.

Det er benyttet samme modellversjoner som i verdioptimaliseringen, men endringer i forutsetningene gjør at resultatene ikke er direkte sammenlignbare med tidligere beregninger.

De tidligere beregningene i verdioptimaliseringen ble gjort for år 2030, mens de nye er gjort for 2050. I tillegg er det gjort noen justeringer i arbeidsplassdata og befolkningsdata, beskrevet nedenfor:

- Ifølge rapporten *Eyde energipark, Områdereguleringsplan med konsekvensutredning, Mobilitetsplan* (ViaNova, 2021) kan det bli 2 000 personer på jobb hver dag på ny batterifabrikk nord for Arendal. I transportmodellen er det lagt til grunn 2 800 ansatte ved batterifabrikken, basert på antagelser om skiftordninger, ferie-, og fridager. Antall arbeidsreiser begrenses av antall bosatte i modellen, slik at man ikke nødvendigvis fyller opp alle arbeidsplasser som legges inn.
- RTM benytter SSBs prognoser for vekst i befolkning og gods. Transportmodellversjonen som er benyttet har befolkningsdata som er

utarbeidet i 2019. SSB har oppdatert prognosene i 2021, hvor årlig befolkningsvekst i hovedsak er justert noe ned sammenlignet med prognosene fra 2019. Det er gjort en sammenligning av befolkningsprognoser i modellen med nyeste prognoser fra SSB.

Antall bosatte i Grimstad i år 2050 er på ca. 30 800 i RTM-beregningene. Det er noe over "høy nasjonal vekst" i SSBs nyeste prognoser og ca. 3 300 flere bosatte enn i SSBs hovedalternativ.

For Arendal er antall bosatte i transportmodellen justert opp til "høy nasjonal vekst". Justeringen er basert på *Kommuneplanmelding 2021* (Arendal kommune, juni 2021) som omhandler forventet befolkningsutvikling som følge av etablering av ny batterifabrikk. Det vil si totalt ca. 53 300 bosatte i Arendal i 2050, noe som er ca. 5 000 flere bosatte enn i SSBs hovedalternativ.

### 3 Trafikkanalyse

#### 3.1 0-alternativ (referansealternativ)

Eksisterende E18 har to kjørefelt og fartsgrense på 80 og 90 km/t. Det er midtdeler på store deler av veien.

Utbygging av andre planlagte samferdselsprosjekt i nærheten av ny E18 kan ha betydning for trafikkmengden på prosjektstrekningen. Det er derfor forutsatt at E18 er ferdig utbygd i Telemark og Agder med fire felt og 100/110 km/t. Det er også forutsatt at det ikke er bompenger på E18.

#### 3.2 Tiltak

Ny E18 er planlagt med fire felt og midtdeler. Planlagt fartsgrensen er 110 km/t i nord fra Harebakken og frem til ca. 1,4 km sør for Stoa. Videre sørover er fartsgrensen 100 km/t. Strekningen med 110 km/t har 23 meter veibredde og strekningen med 100 km/t har 21 meter veibredde.

#### 3.3 Reisetid og reisestrekning

Tabell 3-1 viser lengde og reisetid på E18 i transportmodellen i 0-alternativ og tiltak. Reisetid og reisestrekning er fra nord for krysset med Harebakken i Arendal til nord for krysset ved Morholt i Grimstad.

Tabell 3-1: Reisetid og reisestrekning, E18 fra nord for Harebakken til nord for Morholt. Reisetid er beregnet i transportmodellen.

	Lengde (km)	Reisetid i RTM (min)	Gjennomsnittshastighet (km/t)
0-alternativ	22,0	15,0	88
Tiltak	21,7	12,3	106
Endring	-0,3	-2,7	

Det er beregnet en økning i gjennomsnittshastighet fra 88 km/t til 106 km/t. Reisestrekningen reduseres med ca. 0,3 km og beregnet reisetid reduseres med ca. 2 min og 40 sek.

#### 3.4 Beregnet ÅDT i 2018 og 2050

Trafikksituasjonen og validering av transportmodellen, inkludert sammenligning av trafikk tall fra transportmodell og trafikk tall i Nasjonal vegdatabank, er beskrevet i en egen fagrapport. Det er i denne rapporten valgt å vise ÅDT på eksisterende og ny E18 i snittene A-F, vist i Figur 3-1.



Figur 3-1: Snitt for uttak av ÅDT på eksisterende og ny E18

I snitt A-E går ny E18 i dagens trasé, mens den ligger i ny trasé i snitt F. Tabell 3-2 og Tabell 3-3 viser beregnet ÅDT i 2050 i transportmodellen i disse snittene.

Tabell 3-2: ÅDT E18, snitt A-E, transportmodellberegning.

	A	B	C	D	E
Dagens 2018	20 600	17 900	15 800	13 700	19 300
0-alternativ 2050	30 500	24 500	21 800	19 500	26 700
Tiltak 2050	34 000	27 500	25 200	22 600	33 500

Tabell 3-3: ÅDT E18, snitt F, transportmodellberegning.

	F			
	Ny E18	Eksisterende E18		
		Gjømle-Frivoll	Frivoll-Øygardsdalen	Øygardsdalen-Morholt
Transportmodell 2018		20 600	17 500	13 100
0-alternativ 2050		28 700	25 100	19 700
Tiltak 2050	16 500	15 300	9 900	5 900

Trafikkvekst fra 2018 til 0-alternativ 2050 i transportmodellen er beregnet til ca. 40 %, noe som vil tilsa en årlig vekst på ca. 1,1 %. Veksten er noe høyere i nord mellom Harebakken og Stoa og i sør mellom Øygardsdalen og Morholt.

På ny E18 vil trafikken øke med ÅDT 3000-3500 sammenlignet med beregnet ÅDT for 0-alternativet i 2050.

I snitt D mellom Arendal og Grimstad er veksten i tiltaket på ca. ÅDT 3000. Halvparten av dette er overført trafikk fra parallelle veier (fv. 420 og fv. 407) og den andre halvparten er økt biltrafikk som følge av redusert reisetid og bedre framkommelighet.

### 3.5 Vurdering av trafikkvekst

Det er gjort en sammenligning av beregnet trafikkvekst med trafikkprognoser for Aust-Agder. Disse prognosene er utarbeidet av TØI til bruk i arbeidet med Nasjonal transportplan 2022-2033. Prognosene ble først utarbeidet i 2019 og revidert i 2021 basert på blant annet reviderte befolkningsframskrivninger fra SSB (2020) og Perspektivmeldingen 2021. Prognosene fra 2019 og 2021 er vist i Tabell 3-4.

Tabell 3-4: Prognoser for årlig vekst i transportarbeid, NTP 2022-2033

Til og med år:	NTP-Prognoser, 2019		NTP-prognoser, 2021	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy
2030	1,5 %	3,1 %	1,2 %	2,6 %
2065	0,9 %	1,7 %	0,6 %	1,6 %
Vekst 2018-2050	43 %	102 %	30 %	87 %
Vekst forutsatt 14 % tunge i 2018	51 %		38 %	

Med ca. 14 % tungtrafikk på E18 blir veksten fra 2018 til 2050 (32 år) totalt 51 % med prognosene fra 2019 og 38 % med prognosene fra 2021. Ut fra dette virker beregnet trafikkvekst i transportmodellen på ca. 40 % rimelig. Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til fremtidig trafikkvekst.

## 4 Kostnader

Forprosjektet er kostnadsberegnet av COWI. Kostnadsestimatet er bygget opp og gjennomført i henhold til Nye Veier sine rutiner for kostnadsestimering.

Det er gjort spesifikke vurderinger av kostnader knyttet til gjenbruk av dagens E18 på strekningen mellom Harebakken og Grimstadporten. For tunnelene er det gjort spesifikke vurderinger av kostnadene spesielt med tanke på sikringsbehov. Det er noe ny vei tett på eksisterende E18, dette er også priset for seg iht. Nye Veiers mal.

COWI har beregnet entreprisekostanden for prosjektet. Entreprisekostnaden er beregnet til å være ca. 3706 MNOK inkl. rigg. Dette er basert på kostnader pr Q1 2020. Nøyaktighetsnivået i kostnadsestimatet fra COWI anslås til ca. +/- 20%.

Som en del av det videre arbeidet vil Nye Veier legge til kostnader knyttet til bla mva., byggherrekostnader, grunnnerv, prosjekteringskostnader og usikkerhet.

For å kunne utføre EFFEKT-beregninger i forprosjektet er det behov for investeringskostnader. COWI har løst denne ved å multiplisere entreprisekostanden med en faktor på 1,75. Denne faktoren er ment å dekke mva., byggherrekostnader, usikkerhet osv. som nevnt over. Investeringskostnaden som er benyttet i EFFEKT-beregningene er 6485,5 MNOK (2020-kr).

## 5 Nyttekostnadsanalyse

### 5.1 Forutsetninger

#### 5.1.1 Generelle forutsetninger

Tabell 5-1 viser de viktigste forutsetningene for EFFEKT-beregningene. Trafikktall (ÅDT) for 2050 er lest inn fra transportmodellen. Årlig trafikkvekst før og etter 2050 er i henhold til NTP-prognosen for tidligere Aust-Agder fylke. EFFEKT-versjonen som er benyttet legger til grunn NTP-prognoser fra 2019, beskrevet i kapittel 3.5.

Tabell 5-1: Generelle forutsetninger

Sammenligningsår	2022
Prisnivå	2022
Åpningsår	2026
Anleggsperiode	3 år
Levetid	75 år
Analyseperiode	40 år, 2026-2065
Mva.	22 %
Skattefaktor	1,2
Kalkulasjonsrente første 40 år	4 %
Bompenger	Det regnes uten bompenger
Trafikkvekst pr. år (lette/tunge)	Før 2030: 1,5 % / 3,1 % Etter 2030: 0,9 % / 1,7 %

#### 5.1.2 Broer og tunneler

I EFFEKT er vedlikeholdskostnader beregnet i analyseperioden basert på blant annet informasjon om tunneler og broer.

En oversikt over nye tunneler og lengre broer (over 100 m) langs E18 (i linja) er vist nedenfor. Tunnelene har tunnelklasse E.

Tunneler:

Grimstadporten tunnel: 0,55 km

Frivolltunnelen: 1,90 km

Broer:

Solberg østre (platebro): 0,19 km

Nidelva (kassebro): 0,22 km

### 5.2 Resultater

Tabell 5-2 viser resultater av nyttekostnadsberegningen.



Tabell 5-2: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, EFFEKT versjon 6.78. (beløp i 1000 kroner, prisnivå 2022)

Nyttekostnadsanalyse	Forprosjekt
<b>Trafikanter og transportbrukere</b>	
Trafikantnytte	4 300 363
<b>SUM</b>	<b>4 300 363</b>
<b>Operatører</b>	
Kostnader	-32 240
Inntekter	80 254
Overføringer	-48 014
<b>SUM</b>	<b>0</b>
<b>Det offentlige</b>	
Investeringer	-5 061 064
Drift og vedlikehold	-558 244
Overføringer	48 014
Skatte- og avgiftsinntekter	288 148
<b>SUM</b>	<b>-5 283 146</b>
<b>Samfunnet for øvrig</b>	
Ulykker	90 802
Støy og luftforurensning	-263 568
Andre kostnader	0
Restverdi	1 422 235
Skattekostnad	-1 056 630
<b>SUM</b>	<b>192 839</b>
<b>Netto nytte (NN)</b>	<b>-789 944</b>
<b>Netto nytte pr budsjettkrone (NNB)</b>	<b>-0,15</b>

Totalt sett er det beregnet en netto nytte på -0,79 mrd. kroner som følge av utbygging av ny E18 mellom Arendal og Grimstad. NNB er på -0,15.

Den største nyttekomponenten er trafikantnyttens. De største kostnadene, ved siden av investeringskostnad, er kostnader for drift og vedlikehold og skattekostnad.

Med en levetid på 75 år får tiltaket en restverdi på 1,42 mrd. kroner etter analyseperioden som er på 40 år.

Videre følger en nærmere forklaring av noen av nyttekostnadskomponentene.

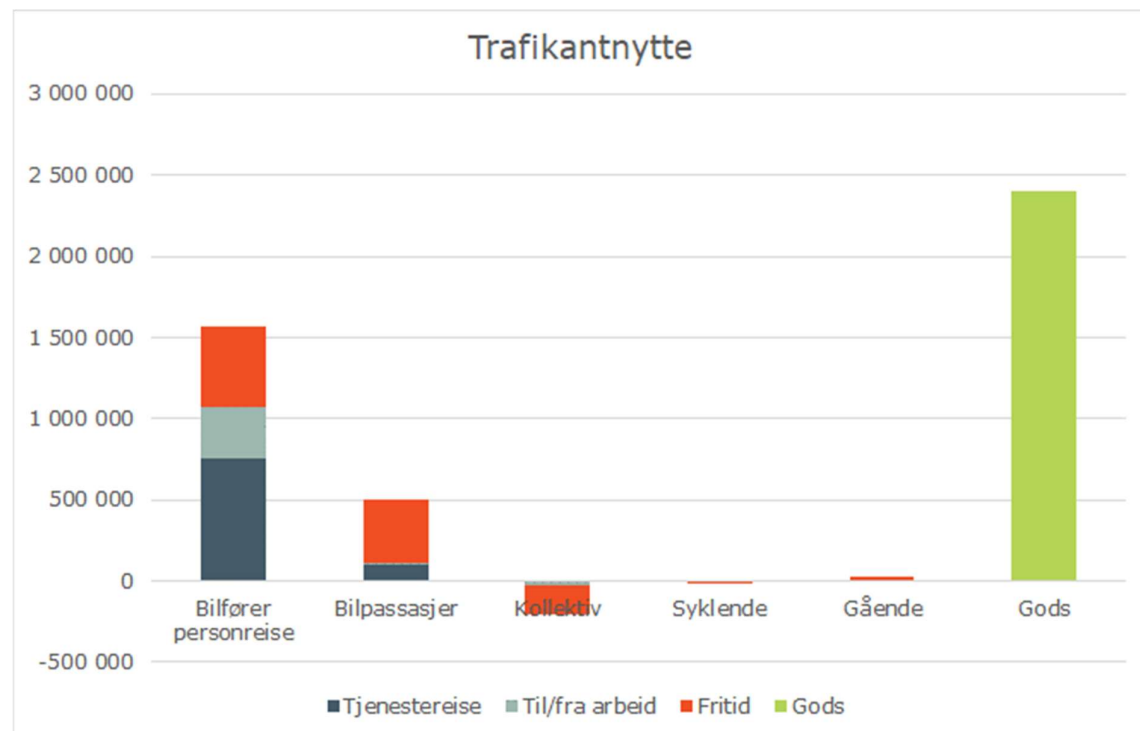
### 5.2.1 Trafikanter og transportbrukere

Trafikantnyttens beregnes i trafikantnyttemodulen i RTM. Trafikantnyttens er endring av kjøretøykostnad, direktekostnader og tidskostnader sammenlignet med 0-alternativet.

Beregnet trafikantnytte er på 4,3 mrd. kroner. Nyttens for trafikantene blir positiv som følge av spart reisetid og noe kortere reisevei. Ny E18 medfører en reduksjon i reisetid

på i underkant av tre minutter på strekningen. Reiselengden forkortes med 0,3 km. I denne beregningen er det ikke forutsatt bompengeskjeving på ny E18.

Tabell 5-1 viser trafikantnytte fordelt på ulike transportgrupper og reisehensikter. Det er gods (tungtrafikken) som får størst nytte av ny E18. Blant personturene er det størst nytte for tjenestereiser og fritidsreiser.



Figur 5-1: Trafikantnytte fordelt på transportgruppe og reisehensikt

### 5.2.2 Budsjettvirkning for det offentlig

Investeringskostnadene er den største kostnaden for det offentlige. Diskonterte kostnader ekskl. mva. er på 5,06 mrd. kroner.

Drift- og vedlikeholdskostnader beregnes med bakgrunn i veiareal, konstruksjoner (bro og tunnel) og trafikkmengde på veinettet. Totalt øker drifts- og vedlikeholdskostnadene med ca. 0,56 mrd. kroner.

Ny E18 medfører en økning i biltrafikken mellom Arendal og Grimstad. Skatte- og avgiftsinntektene øker derfor som følge av økt drivstoffsalg (flere kjørte km med bil totalt).

Totalt sett blir økningen for det offentlige 5,28 mrd. kroner.

### 5.2.3 Veitrafikkulykker

Endring i antall skadetilfeller i åpningsåret (2026) er vist i Tabell 5-3 og endring i ulykkeskostnader i analyseperioden (40 år) er vist i Tabell 5-4 .

Tabell 5-3: Samlet endring i antall skadetilfeller i åpningsåret (2026) (minus betyr færre drepte og skadde).

Skadetilfelle	Forprosjekt
Drepte	0,0
Hardt skadde	0,0
Lette skadde	0,2

Tabell 5-4: Nåverdi av endring i ulykkeskostnad. Positive tall betyr færre drepte og skadde. (beløp i 1000-kroner, prisnivå 2022.)

Type ulykke	Forprosjekt
Personskadeulykker	3 282
Materiellskadeulykker	87 520
Sum ulykkeskostnader	90 802

Eksisterende tofelts E18 med midtdeler erstattes av fire felts motorvei med midtdeler. Det innebærer at antall drepte og hardt skadde totalt sett ikke vil bli endret som følge av tiltaket (endring på under 0,0 personer pr. år). Det er beregnet en liten økning i antall personer med lette skader (0,2 personer i åpningsåret). Økningen i lette personskader kommer som følge av trafikkveksten.

Totalt sett er det en reduksjon i ulykkeskostnader, på 90,8 mill. kroner i analyseperioden. Hoveddelen av reduksjonen er tilknyttet materiellskadeulykker. I tillegg er det beregnet en liten reduksjon i kostnader tilknyttet personskadeulykker, noe som kommer av at det er en liten reduksjon i antall drepte (0,6 personer over 40 års analyseperiode).

### 5.2.4 Miljøkostnader

Det er beregnet en økning på 0,26 mrd. kroner knyttet til støy og luftforurensning som følge av ny E18. Den største utgiften er tilknyttet økt klimagassutslipp som følge av økt hastighet og økt transportarbeid.

Beregningene inkluderer ikke indirekte utslipp fra bygging, utslipp fra kjøretøyslitasje og utslipp fra produksjon av drivstoff/elektrisitet. De inkluderer heller ikke klimagassutslipp knyttet til inngrep i natur eller jordbruksarealer.

## 6 Usikkerheter

Det pågår en utvikling av modellverktøyet som påvirker den beregnede samfunnsøkonomiske lønnsomheten av veialternativene. Resultatene fra denne analysen kan ikke sammenlignes direkte med beregninger gjort med andre modellversjoner.

Det er usikkerhet knyttet til fremtidig investeringskostnad. Fremgangsmåte for beregning av kostnaden som er lagt til grunn er beskrevet under kapittel 4.

Det er usikkerhet knyttet både den generelle årlige trafikkveksten og trafikkveksten som følger av utbygging av ny E18 mellom Arendal og Grimstad.

Det er et økende fokus på klimagassutslipp og en del byområder har eller planlegger for byvekstavtaler med nullvekstmål. Klimagassutslipp, kø, luftforurensing og støy skal reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.

Det er usikkert hvordan dette vil slå ut på trafikken på E18 og trafikk mellom Arendal og Grimstad. Erfaringsmessig påvirkes de lange reisene og godstransporten i mindre grad enn de korte, daglige reisene.

Transportmodellene beregner reisemiddelvalg basert på dagens reisevaner (fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen) og ser ikke på eventuelle fremtidige endringer.

## 7 Referanser

Arendal kommune. (juni 2021). *Kommuneplanmelding 2021*.

SSB. (2020). *Regionale befolkningsframskrivninger*. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivninger/statistikk/regionale-befolkningsframskrivninger>

TØI. (2021). *Framskrivninger for godstransport 2018-2050. Oppdatering av beregninger fra 2019*.

TØI. (2021). *Framskrivninger for persontransport 2018-2050. Oppdatering av beregninger fra 2019*.

ViaNova. (2021). *Eyde energipark, Områdereguleringsplan med konsekvensutredning, Mobilitetsplan*.