

Oppdragsgiver: Asker kommune
Oppdragsnavn: E18 Vestkorridoren - næringslivets kostnader ved forsinkelser
Oppdragsnummer: 635654-06
Oppdragsleder: Faste Lynum
Dato: 16.05.2024
Tilgjengelighet: Åpent

Notat Oppdatert beregning av næringslivets kostnader ved forsinkelse i Vestkorridoren

Sammendrag

Dette notatet presenterer oppdaterte anslag for køkostnadene for næringslivet for E18 i Vestkorridoren, med utgangspunkt i metodikken fra tidligere analyse gjennomført av Pöyry i 2011.

For 2023 blir de samlede kostnadene av forsinkelser for næringstransport anslått til å være over kr 1,1 milliarder. Pga. forventninger om økt antall tunge kjøretøy i korridoren, samt at flere av disse vil oppleve kø og forsinkelser i 2040, blir kostnadene i 2040 anslått til å være langt større - rundt 1,8 milliarder målt i 2023-kroner.

Ifølge våre anslag utgjør kostnadene som vanligvis fanges opp i en typisk samfunnsøkonomisk analyse i veisektoren kun en andel - om lag 60-65 prosent - av de samlede kostnadene i forbindelse med forsinkelser for næringstransport.

Versjonslogg:

02	16.05.24	Revisjon etter innspill fra Asker kommune	SA, TGA	FAL
01	10.05.24	Oppdatert beregning av næringslivets kostnader ved forsinkelse i Vestkorridoren	SA, TGA	FAL
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Innledning

E18 vestover fra Oslo gjennom Bærum og Asker - Vestkorridoren - er en av Norges mest trafikkerte veier, både for personbiler og tungtrafikk. På virkedager trafikkerer vanligvis over 90.000 kjøretøy strekningen (sum begge retninger), og på store deler av virkedagene oppstår det kø og betydelige forsinkelser.

Bedre fremkommelighet er viktig for alle som bruker veien, ikke minst for næringslivet og næringstransport. Kø og forsinkelser innebærer store kostnader for næringsaktører, og mange av disse samfunnsøkonomiske kostnadene belyses ikke godt nok gjennom standardmetoden for utarbeidelse av en samfunnsøkonomisk analyse i veisektoren. Regelmessige forsinkelser grunnet store trafikkmengder/kø kan til en viss grad fanges opp med eksisterende modelleringsverktøy og metoder, og det gir derfor en mulighet å anslå *noen* av næringslivets kostnader. Det er imidlertid langt fra alle de faktiske kostnadene. En lang rekke andre kostnader i den videre verdikjeden, både for transportaktørene og andre i næringslivet som transportaktørene leverer til, blir aldri fanget opp eller belyst med metodene som legges til grunn for samfunnsøkonomiske analyser i veisektoren.

Et arbeid gjennomført i 2011 (Pöyry, 2011) inneholdt en mer detaljert kartlegging av næringslivets utfordringer som følge av kø og forsinkelser langs Vestkorridoren og anslag på de samlede kostnadene for næringslivet av kø og forsinkelser. Hensikten med dette notatet har vært å utarbeide oppdaterte anslag for dagens situasjon langs veien samt å anslå tilsvarende kostnader for 2040, når næringstransport langs strekningen forventes å ha økt med om lag 20 prosent. Metodikken fra arbeidet i 2011 er lagt til grunn for oppdateringen.

I dette notatet går vi i kapittel 2 først gjennom forutsetningene som legges til grunn for de oppdaterte beregningene. Der forklarer vi både hva vi har lagt til grunn av data og forutsetninger for oppdateringene. Noen mindre endringer i metodikken for samfunnsøkonomiske analyser de siste 10-12 årene er innarbeidet. Endringene er beskrevet i kapittel 2. Kapittel 3 presenterer hovedresultatene fra oppdateringen, basert på 2023-data samt prognoser for 2040-situasjonen.

2. Oppdaterte forutsetninger

2.1. Trafikkmengder

Denne oppdateringen tar utgangspunkt i tellepunktet «Gyssestad», på samme måte som i den tidligere rapporten (Pöyry 2011). Definisjonen på tungtrafikk er også på linje med den tidligere analysen, alle kjøretøy over 5,6 meter i begge retninger. I 2023 var antall kjøretøy over 5,6 meter 10 723 VDT (virkedøgntrafikk), dvs. om lag 10.700 kjøretøy per virkedag. Det inkluderer busser. Antall busser er anslått til 400 per dag basert på Prosamrapport 204 og kontrollberegning mot antall kjøretøy med lengde over 12,5 meter i kollektivfeltet i retning Oslo.

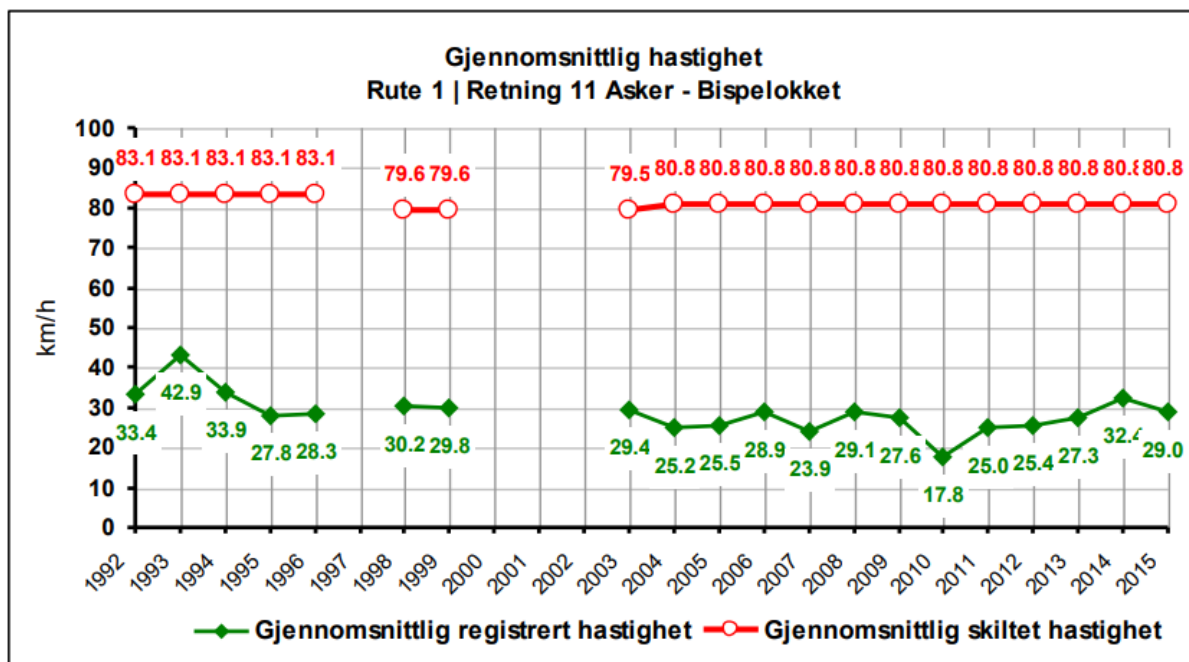
Næringstrafikken anslås derfor til 10 300 VDT summert for begge retninger for år 2023. Det legges til grunn at 50 prosent av disse kjører i kø, i samsvar med tidligere rapport fra Pöyry.

2.2. Andre forutsetninger

2.2.1. Gjennomsnittlig tid i kø

I tidligere analyse ble en gjennomsnittlig forsinkelse pga. kø på 40 minutter lagt til grunn. Det var basert på måling av forsinkelse i perioden 2007-2010. I den tidligere analysen hadde transportaktører gjort rede for at også større forsinkelser kunne inntreffe.

De nyeste sammenlignbare målingene ble sist gjennomført i 2015. Figur 2-1 viser gjennomsnittlig hastighet fra Asker til Bispelokket per år fra disse målingene. Basert på målte hastigheter i perioden 2012-2015 er gjennomsnittlig tid i kø denne perioden anslått til å være 32 minutter. De siste årene har et økende antall elbiler benyttet kollektivfeltet, noe som har bidratt til å begrense forsinkelsene.



Figur 2-1 Reisetidsmåling Akser- Bispelokket hentet fra Prosamrapport 227.

2.2.2. Kjøretøykostnader per time

Håndbok i konsekvensanalyser V712 fra Statens vegvesen oppgir tidsverdier/satser for beregning av samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til tidsbruk ved kjøring på vei for tunge kjøretøy.

Tidsavhengige driftskostnader for tunge kjøretøy (2020-kr) er oppgitt å være kr 754 per time i 2020-kroner i den nyeste versjonen av V712. Den generelle prisveksten siden 2020 tilsier at denne satsen bør oppjusteres med en faktor på 1,16. Oppjustert i henhold til KPI¹ (hovedindeks) blir de tidsavhengige driftskostnadene: $1,16 \cdot 754 = 875$ uttrykt i 2023-kroner.

I den tidligere analysen (Pöyry 2011) ble det foretatt en *realprisjustering* av driftskostnader for tunge kjøretøy i utarbeidelsen av framtidig anslag, og det ble begrunnet med en antakelse om at halvparten av driftskostnadene er knyttet til lønn, se 2.3.3 for en videre diskusjon om denne realprisjusteringen. Over lengre tid har det vært reallønnsvekst i Norge, dvs. lønnsveksten har vært høyere enn inflasjonen. Samtidig har det de siste årene vært usedvanlig høy inflasjon i Norge, og det har til dels vært snakk om en reallønnsnedgang. Vi velger derfor valgt å ikke innføre realprisjustering når vi justerer

¹ Konsumprisindeks, se ssb.no.

satsene for driftskostnader for tunge kjøretøy, dvs. vi holder oss til en prisjustering basert på KPIs hovedindeks.

I V712 oppgis det en vektfaktor for reisetid i kø som gjenspeiler at kjøring i kø oppleves som ubekvem, se Tabell 2-1. Utredningen som ligger til grunn for denne faktoren ble gjennomført i 2020, dvs. før 2011, da den tidligere analysen (Pöyry 2011) ble gjennomført. Vi bruker vekt faktoren for tjenestereiser nå i den oppdaterte analysen.

Bak vår antakelse om gjennomsnittlig forsinkelse ligger en variasjon i de faktiske forsinkelsene. Noen vil oppleve mindre og andre vil oppleve mer kø. Uten nærmere informasjon om hva som ligger bak «sterk» eller «moderat» kø og nærmere antakelser om fordeling av kø/forsinkelser, er det vanskelig å velge mellom faktor for «moderat» eller «sterk» kø til vår analyse. Vi bruker derfor et enkelt gjennomsnitt av faktorene for moderat og sterk kø for bilførere på tjenestereise – eller en faktor på 1,25 – i anslagene våre. Følgelig er satsen for tidsavhengige driftskostnader oppjustert for både prisvekst og vektet for kø-kjøring i vår oppdatering: $1,16 * 1,25 * 754 = 1093$ kroner.

Tabell 2-1 Vekt faktor for reisetid i kø sammenlignet med en typisk reise.

Transportmiddel	Reisehensikt	Fri flyt	Moderat kø	Sterk kø
Bilfører	Tjenestereise	0.9	1.1	1.4
	Til og fra arbeid	0.8	1.2	2.3
	Fritid	0.9	1.3	2.4
	Alle	0.9	1.2	2.3
Bilpassasjer	Tjenestereise	1.0	1.1	1.3
	Til og fra arbeid	0.9	1.2	2.0
	Fritid	0.9	1.3	2.0
	Alle	0.9	1.2	1.9

Kilde: Flügel m.fl. (2020) gjengitt i SSV (202?) Håndbok V712 Konsekvensanalyser.

Ifølge den tidligere analysen (Pöyry 2011) vurderte næringsaktører SVVs sats for tidsavhengige kostnader for tunge kjøretøy som lav den gangen, og det ble gjennomført sensitivitetsanalyser med høyere satser/tidsverdier. Vi gjennomfører ikke slike sensitivitetsanalyser i denne oppdateringen, men påpeker at det har blitt gjennomført nye verdsettelsesstudier i mellomtiden. Det kan ha medført at satsene i dag bedre gjenspeiler transportaktørenes faktiske kostnader. Vi ser også at de nye satsene er høyere enn en ren prisjustering fra 2011 ville tilsi. I tillegg har vi som sagt tatt i bruk vekt faktoren for kjøring i kø, noe som også kan bety at våre satser bedre gjenspeiler faktisk verdsetting/kostnad.

2.2.3. Kostnader på terminal og knyttet til omlasting

Antakelsen om at 70 prosent av alle lastebiler på strekningen skal til en terminal, som ble innført i den tidligere analysen, videreføres.

Ekstra kostnad ved terminal pga. forsinkelse er i tidligere rapport angitt til 67 kroner per bil i 2011. Oppjustert til 2023-kroner etter KPI blir det $67 \cdot 1,39 =$ kr 93. (Prisveksten fra 2011 til 2023 tilsier en faktor på 1,39 for å justere etter prisvekst.)

Det antas videre, i tråd med tidligere rapport, at 15 prosent av bilene opplever en ekstra ventetid på 30 minutter ved terminalen pga. kø på veien. I denne analysen blir satsen for tidsavhengige driftskostnader fra V712 (uten vektfaktor for kø) brukt for å prissette kostnaden av ekstra ventetid, se 2.2.2.

Oppsett av ekstra bil eller bil istedenfor tog eller lignende tilpasninger pga. forsinkelser er anslått til kr 20.000 per gang. Det antas videre at dette skjer ca. 10 ganger per dag. Det er en videreføring av forutsetningene som lå til grunn for den tidligere analysen (Pöyry 2011). Kostnaden blir dermed 200.000 per dag. Oppjustert i tråd med KPI tilsvarer dette kr 27.800 per gang eller kr 278.000 per dag. Det legges til grunn 230 arbeidsdager (virkedager) i året. Pga. større trafikkmengder i 2040 kan behov for alternative oppsett bli større i framtiden. Vi legger til grunn at et slik behov oppstår 12 ganger per dag i 2040. Følgelig blir dagskostnaden for dette $333.600 (12 \cdot 27.800)$ i 2040.

2.2.4. Kostnader i «annen verdikjede»

Ifølge tidligere analyse fra Pöyry (2011) er dette kostnader som oppstår hos mottakerne av varene som blir forsinket. Det er kostnader som disse har i videre arbeid som er avhengig av vareleveransen eller kostnader for flere ansatte/overtid for å håndtere varer som blir forsinket. I tidligere analyse ble dette antatt å være på samme nivå som «behandling på terminal» (også kalt «terminalkostnader»), og den antakelsen videreføres her.

2.2.5. Kostnader «i siste ledd»

I Pöyry (2011) ble vareiernes verdsetting av mer pålitelig leveranse anslått basert på forutsetninger og verdier fra verdsettingsanalysen i Halse m.fl. (2010). Vi foretar en enkel ekstrapolering av denne kostnaden fra 2011 hvor det tas hensyn til både økningen i trafikkmengde og økning i priser (KPI).

2.3. Forutsetninger for 2040

2.3.1. Framtidig trafikkmengde

Tabell 2-2 viser beregnet prosentvis vekst for godstransport utarbeidet av TØI for NTP. Årlig vekstrate for både Oslo og Akershus i perioden 2020-2060 er beregnet til 1,1 %.

Med en årlig vekst på 1,1 %, øker VDT for næringstrafikk fra 10 300 i 2023 til 12 400 i 2040.

Tabell 2-2 Beregnet fylkesfordelt transportarbeid og vekstrater hentet fra TØI-rapport «Framskrivinger for godstransport til NTP 2024-2036²»

	Mill tonnkm	Prosent endring pr år		
	2020	2020-2030	2030-2060	2020-2060
Østfold	862	1,15	0,85	0,93
Akershus	1958	1,64	0,92	1,10
Oslo	655	1,38	1,01	1,10
Hedmark	1727	2,00	1,08	1,31
Oppland	1655	0,83	1,32	1,20
Buskerud	1722	1,63	0,99	1,15
Vestfold	1002	1,39	0,75	0,91
Telemark	870	1,09	1,23	1,20
Aust-Agder	707	1,04	0,56	0,68
Vest-Agder	623	1,74	0,75	1,00
Rogaland	981	1,76	1,21	1,34
Hordaland	1637	2,10	1,15	1,38
Sogn og Fj.	1052	-0,67	0,98	0,56
Møre og Ro.	934	1,30	1,03	1,10
Sør-Trøndelag	1193	1,49	1,05	1,16
Nord-Trøndelag	703	1,90	1,07	1,28
Nordland	1041	1,95	1,04	1,26
Troms	496	1,29	1,01	1,08
Finnmark	212	1,18	1,02	1,06
Hele landet	20030	1,44	1,03	1,13

2.3.2. Framtidig forsinkelse

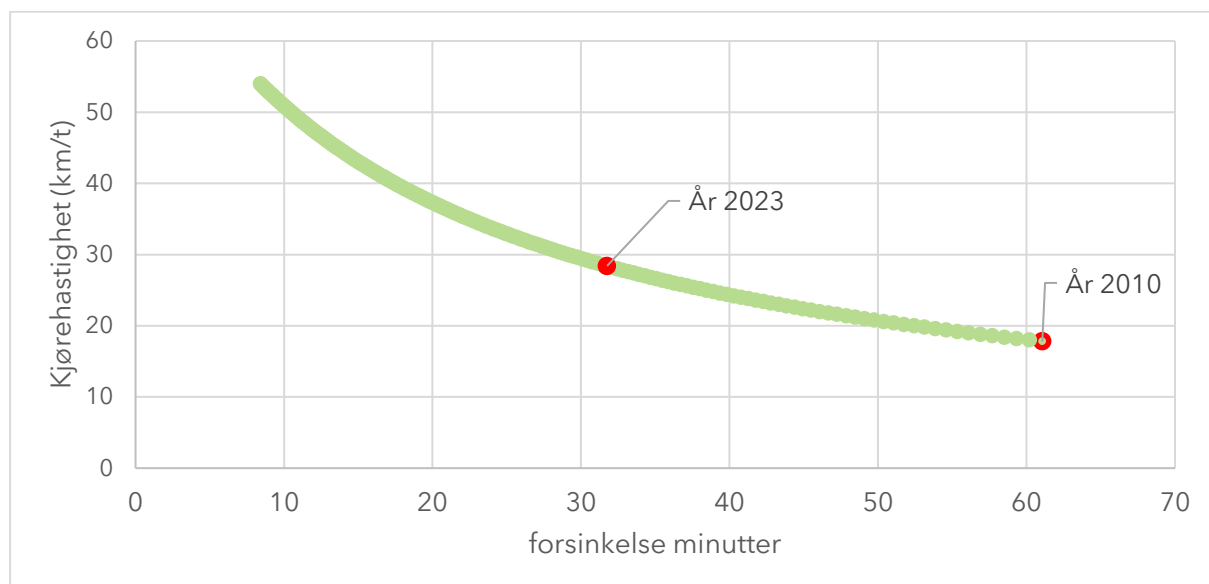
Pöyry antok i 2011 at gjennomsnittlig forsinkelse ville øke med om lag 50 prosent frem mot 2030. Det er stor usikkerhet knyttet til forsinkelse langt frem i tid. Her vil blant annet mål om nullvekst i biltrafikk, bompenger/veipricing, arealbruk og disponering av kjørefelt være med på å påvirke forsinkelse i fremtiden.

² [Framskrivinger for godstransport til NTP 2025-2036 \(toi.no\)](#)

Med flere elbiler i kollektivfeltene er det vanskeligere å sikre bussene ønsket framkommelighet, og i forbindelse med at Ring 1 i Oslo nå stenges på grunn av ombygging er det fra 06.05.24 ikke lenger tillatt å benytte kollektivfeltene i Oslo og Akershus for elbiler. Selv om dette er midlertidig må en regne med at det det også på lengre sikt vil være ønske om å prioritere buss i kollektivfeltene.

Av Figur 2-1 ser en at faktisk registrert hastighet steg de første årene etter 2011.

Figur 2-2 viser forholdet mellom kjørehastighet og forsinkelse på strekningen mellom Asker og Oslo. I Figur 2-1 ser en at den laveste hastigheten ble registrert i 2010, og det gir en forsinkelse på over 60 minutter. 2010 var et klart trendbrudd sammenlignet med øvrige år.



Figur 2-2 Forholdet mellom kjørehastighet og forsinkelse

I vår analyse velger vi en litt annen tilnærming enn Pöyry (2011) for å beregne anslag for framtidig situasjon. I stedet for å anta en stor økning i forsinkelsestid, velger vi å holde gjennomsnittlig forsinkelse uendret (på 32 minutter). Vi antar imidlertid at en større andel (70 prosent) av tungtrafikken berøres av kø og forsinkelser i framtiden. Vi begrunner vår tilnærming med at trafikantene trolig vil tilpasse adferden, herunder tidspunkt for kjøring, hvis køer og forsinkelser blir for store. I så fall vil for eksempel flere kjøre tidligere eller senere for å unngå de verste toppene i rushtrafikken. Det ville medføre at rushperioden utvides og at flere (en større andel av trafikken) rammes av kø og forsinkelser. Vi anser et slikt scenario som mer realistisk enn at den gjennomsnittlige forsinkelsen øker vesentlig. Pöyry (2011) beskriver også at slike tilpasninger knyttet til tidspunktet for kjøring for å unngå de verste forsinkelsene var noe som transportaktørene gjorde allerede i 2011.

2.3.3. Framtidig realprisjustering

Finansdepartementets Rundskriv R-109/2021 angir diverse krav for utarbeidelse av en samfunnsøkonomisk analyse og fastslår blant annet:

«Som hovedregel holdes alle priser reelt uendret gjennom analyseperioden i en samfunnsøkonomisk analyse. Dette innebærer at det forutsettes at alle priser vokser med samme vekstrate (med veksten i konsumprisindeksen). Justeringer i kalkulasjonspriser som skyldes at noen priser kan forventes å utvikle seg forskjellig fra konsumprisindeksen, kalles realprisjusteringer.

Realprisjusteringer (opp eller ned) skal kun gjøres for kostnads- og nyttekomponenter der det er et solid teoretisk og empirisk grunnlag for å anslå hvordan utviklingen av verdsettingen av et gode vil avvike fra den generelle prisstigningen. Dersom det i en samfunnsøkonomisk analyse benyttes realprisjusteringer, må dette være basert på en slik faglig vurdering.»

I den tidligere analysen (Pöyry 2011) ble det innført en antakelse om 0,75 prosent vekst i transportaktørenes tidskostnader per år framover, noe som impliserer en realprisjustering for 2030-anslagene i den analysen. Realprisjusteringen begrunnes med en antakelse om at lønnskostnadene utgjør om lag halvparten av driftskostnadene for tunge kjøretøy og at Perspektivmeldingen som fantes på det tidspunktet (Finansdepartementet 2009) la til grunn en gjennomsnittlig årlig vekst i disponibel realinntekt per innbygger i Norge på 1,6 prosent per år. Disse antakelsene kan problematiseres. For det første opererer den nyeste Perspektivmeldingen (Finansdepartementet 2021) med en langt lavere årlig vekst (1,1 prosent) i inntekt per innbygger. For det andre pågår det store teknologiske endringer i transportsektoren i form av blant annet elektrifisering og større innslag av automatisering, bruk av sensorer og løsninger for å optimalisere kjøring. Hvordan disse endringene kan slå ut for fordelingen av kostnader mellom lønn og andre kostnader i transportsektoren er vanskelig å forutse. Av den grunnen innfører vi ikke antakelser som innebærer realprisjustering i våre anslag for 2040. Anslagene for 2040 angis i 2023-kroner.

2.3.4. Annet

Som gjort rede for i 2.2.3 kan forsinkelser på vei innebære ekstrakostnader knyttet til oppsett av ekstra bil, bil istedenfor tog eller lignende tilpasninger. Pga. større berørte trafikkmengder i 2040 kan behov for alternative oppsett bli større i framtiden. Vi legger til

grunn at et slik behov oppstår 12 ganger per dag i 2040 (kontra 10 ganger per dag i 2023). Følgelig blir dagskostnaden for dette 333.600 (12*27.800) i 2040.

3. Samfunnsøkonomisk analyse

Tabell 3-1 viser de oppdaterte anslagene for køkostnadene for næringslivet på E18 i Vestkorridoren. For 2023 blir de samlede kostnadene anslått til å være ca. 1,1 mrd kr.

Med en økende befolkning er det regnet med en økning både i gods- og persontransport fram mot 2040. Uten tiltak på veinettet må en regne med at dette vil gi mer kø og forsinkelse. I våre anslag er det lagt til grunn at andelen av tunge kjøretøy som berøres av kø øker fra 50 % (2023) til 70 % i 2040. Ut fra dette er de årlige køkostnadene for næringslivet anslått til å øke fra 1,1 mrd kr i 2023 til 1,8 mrd i 2040, målt i 2023-kr.

Første rad i tabellen er kostnadene som vanligvis fanges opp i en typisk samfunnsøkonomisk analyse i veisektoren. Det er derfor særlig viktig å trekke fram at disse trolig utgjør kun en andel – om lag 60-65 prosent – av de samlede kostnadene i forbindelse med forsinkelser for næringstransport, ifølge våre anslag.

Tabell 3-1. Anslag for samfunnsøkonomiske konsekvenser av køsituasjonen for næringstrafikk gjennom E18 i Vestkorridoren i 2023 og 2040. Millioner 2023-kroner.

KOSTNADER (mill. 2023-kr)	2023	2040
Tidskostnader bil	691	1 164
Terminalkostnader	77	130
Modalkostnader venting	78	131
Modalkostnader tog	64	77
Vareeierens verditap	140	169
Kostnader i tilstøtende verdikjeder	77	130
I alt	1 127	1 801

Tabell 3-2 viser tilsvarende anslag fra Pöyrys rapport fra 2012, med kostnader omregnet til 2023-kr. Kostnadene for 2023-situasjonen er ikke veldig forskjellige fra hva en kunne forvente gitt anslagene i 2011-rapporten. Framskivingene for 2040-situasjonen er imidlertid basert på en lavere vekst enn det som ble lagt til grunn i 2011-rapporten. Dette skyldes at det i 2011-rapporten både ble regnet med en høyere trafikkvekst og høyere realkostnadsvekst enn det som er lagt til grunn nå – basert på faktisk utvikling i perioden 2011-2023 og prognoser for utvikling framover.

For andre forhold som gjør at de oppdaterte beregningene ikke er direkte sammenliknbare med tallene fra 2012, se beskrivelse i kapittel 2.2.

Tabell 3-2: Anslag for samfunnsøkonomiske konsekvenser av køsituasjonen for næringstrafikk gjennom E18 i Vestkorridoren i 2011 og 2030, fra Pöyry (2012), med kostnader omregnet til 2023-kroner. Kostnader angitt i mill. kr

	2011, 2011-kr (Pöyry)	2011, omregnet til 2023-kr (Pöyry)	2030, 2011-kr (Pöyry)	2030, 2023-kr (Pöyry)
KOSTNADER (mill. 2023-kr)				
Tidskostnader bil	391	543	1082	1504
Terminalkostnader	52	72	112	156
Modalkostnader venting	40	56	198	275
Modalkostnader tog	46	64	54	75
Vareeiernes verditap	90	125	486	676
Kostnader i tilstøtende verdikjeder	52	72	112	156
I alt	671	933	2044	2841