



Byindeks Kristiansandsregionen

2023 - desember 2024

Innhold

1	Formål og datagrunnlag	3
1.1	Metodikk og datagrunnlag	3
1.1.1	Lette kjøretøy	3
1.1.2	Næringstransport og mobil tjenesteyting	3
1.1.3	Gjennomgangstrafikk	4
1.1.4	Motorsykler	4
1.1.5	Saktegående kø	4
1.2	Områdeavgrensning og vegnett	4
1.3	Byindekspunktene	6
2	Endring i trafikkmengde	9
2.1	Endring i glidende treårsperiode	9
2.2	Endring i ett- og toårsperiode	10
2.3	Endring per år	11
3	Spesielle trafikkforhold	12
3.1	Gjennomgangstrafikk	12

Tabeller

1	Veglengder.	4
2	Trafikkregistreringspunkt som inngår i byindeksen.	6
3	Estimert endring i trafikkmengde per år.	11

Figurer

1	Kart som viser trafikkregistreringspunkt og årsdøgntrafikk.	8
2	Tidsserier med ett, to og tre års glidende indeks.	10

1 Formål og datagrunnlag

Byvekstavtalene har mål om nullvekst i persontransport med bil: *I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.* Trafikkutviklingen for persontransport med bil, målt med byindeks og reisevaneundersøkelser, ligger til grunn for vurderingen av måloppnåelsen i avtalene.

1.1 Metodikk og datagrunnlag

Byindeksen beregner endring i trafikkmengde for byområdet. Metoden er basert på trafikkregistreringer fra faste punkter fordelt på riks- og fylkesveger, samt på enkelte kommunale veger, og er ment å gi et representativt bilde av trafikkutviklingen i avtaleområdet. Det tas hensyn til perioder hvor registreringsutstyret ikke har vært i drift, og perioder hvor trafikken i stor grad er påvirket av vegstenginger, omkjøringer og permanente strukturelle endringer i vegnettet (åpning av nye veger).

Metodikken for beregning av byindeks er beskrevet nærmere i rapporten “Metodikk for beregning av byindeks”, som er tilgjengelig på vegvesen.no.

1.1.1 Lette kjøretøy

Datagrunnlaget for byindeksen består av kjøretøy klassifisert som “lette” kjøretøy. Trafikkregistreringsutstyret måler kjøretøylengde og lengder kortere enn 5,6 m tilsvarer i stor grad kjøretøy med tillatt totalvekt under 3,5 tonn. Det er noen unntak fra denne tilnærmingen, og det er hovedsaklig lette kjøretøy som er lengre enn 5,6 m (større varebiler, bobiler) og lette kjøretøy med henger. Der hvor det er en del slike kjøretøy vil trafikkregistreringsutstyret derfor systematisk overestimere andelen tunge kjøretøy. Endringen i mengden av trafikk med slike kjøretøy fanges dermed ikke opp av en indeks for lette kjøretøy.

1.1.2 Næringstransport og mobil tjenesteyting

En del næringstransport foretas med kjøretøy som blir målt til kortere enn 5,6 m og vil dermed inngå i datagrunnlaget til byindeksen. Det er med andre ord ikke mulig å skille på lette kjøretøy som inngår i nullvekstmålet og lette kjøretøy som ikke inngår i målet. Trafikkarbeidet som innhentes ved hjelp av reisevaneundersøkelser, vil imidlertid kun gjelde reisene som er omfattet av nullvekstmålet (private personbilturer inkludert reiser til og fra møter). Dersom byindeksen gir en vekst i trafikken mens reisevanedataene gir nullvekst, kan det antas at vekst i byindeks skyldes trafikk med lette kjøretøy som ikke omfattes av nullvekstmålet.

1.1.3 Gjennomgangstrafikk

I trafikkregistreringene er det ikke mulig å skille ut gjennomgangstrafikk fra lokal trafikk. Plasseringen til byindekspunktene kan ha mye å si for hvor mye gjennomgangstrafikk som blir med i datagrunnlaget. Statens vegvesen har nylig gjennomført en vurdering av gjennomgangstrafikkens størrelse i byområdene. Denne analysen er basert på satellittposisjonsdata og trafikkregistreringer, og har sammenlignet antall kjøreturer som i sin helhet går gjennom byområdet med turer som starter og/eller slutter innenfor området. Se kapittel 3.1.

1.1.4 Motorsykler

Motorsykler registreres og inngår i datagrunnlaget på lik linje med andre lette kjøretøy. Tidligere var ikke motorsykler en del av trafikkregistreringene, men dette ble gradvis innført (ulikt tidspunkt for hvert trafikkregistreringspunkt) i perioden 2015 - 2018.

1.1.5 Saktegående kø

Med dagens trafikkregistreringsutstyr er det utfordrende å få god datakvalitet når trafikken er veldig saktegående og tidvis stillestående. Punkter med høy andel av denne typen trafikk bør ikke tas med i byindeksen. I slik trafikk vil lengdemålingene til en viss grad bli feil og underkjent. Dermed blir det mindre datagrunnlag for lette kjøretøy.

1.2 Områdeavgrensning og vegnett

Rapporteringen av byindeksen gjelder for byvekstavtalen for Kristiansandområdet med referanseår 2023. Avtalen omfatter kommunene Kristiansand, Vennesla, Lillesand, Birkenes og Iveland.

Veglengder fordelt på vegkategori for gjeldende område er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1. *Veglengder.*

Vegkategori	Lengde (km)
Europaveg	61
Riksveg	103
Fylkesveg	753
Kommunalveg	919

Lengden på vegnettet gjelder per 1. januar 2025, og omfatter kun bilveg. Lengde på kryssystem og sideanlegg er utelatt.¹

Trafikkregistreringene som ligger til grunn for byindeksen foretas i all hovedsak på riks- og fylkesvegnettet. Oversikten viser at kommunalt vegnett har størst samlet lengde, men dette omfatter også alle små boligater som hver for seg har relativt lite trafikk. Trafikkregistreringene på de mer trafikkerte riks- og fylkesvegene vil fange opp en betydelig andel av trafikkmengden i området, og vil sånn sett være representativt som grunnlag for et mål på den totale endringen i trafikkmengden.

¹Videre filtrering: kun topologinivå VT+VTKB, kun vegtype kanalisert veg og enkel bilveg, kun veglenketype "hoved". Adskilte løp: kun "Nei" og "Med" - dette som en enkel måte å unngå dobbelttelling av f.eks. tøløp-stuneller på.

1.3 Byindekspunktene

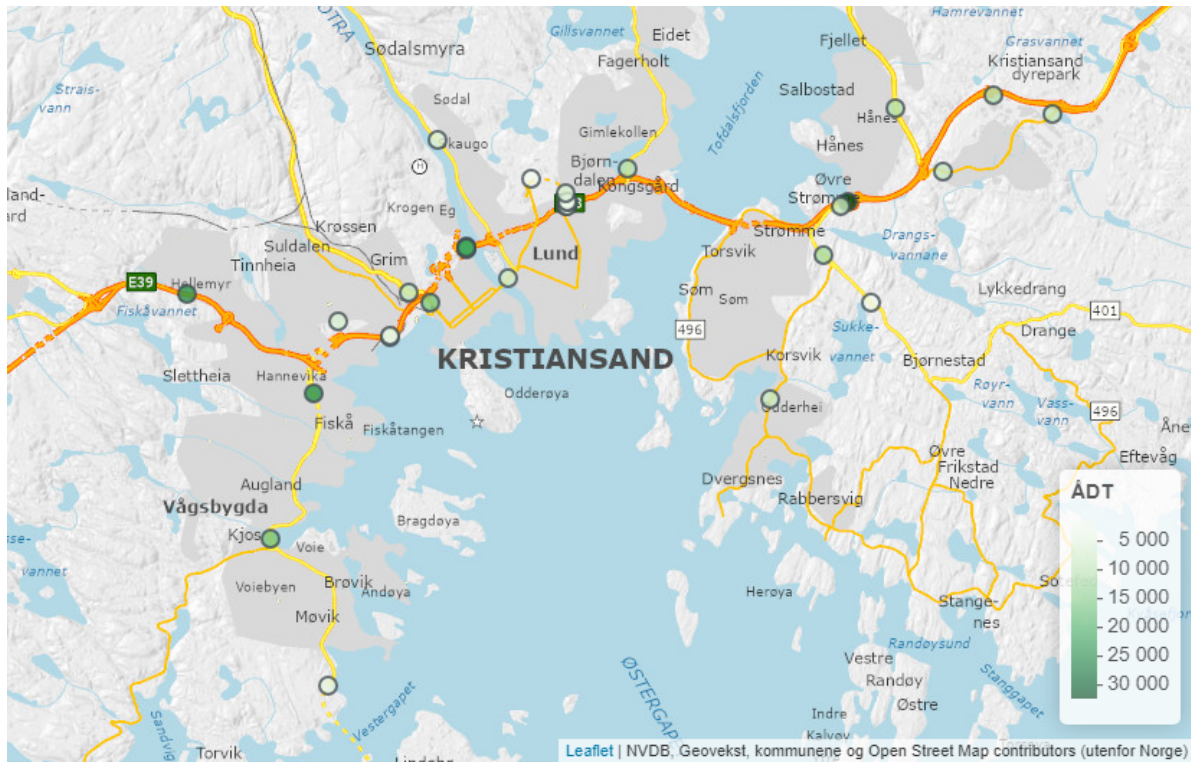
De 31 trafikkregistreringspunktene som inngår i byindeksen er listet opp nedenfor. Årsdøgntrafikk (ÅDT) er oppgitt for lette kjøretøy (målt til kortere enn 5,6 m). NB! I beregning av ÅDT-verdiene er det ikke tatt hensyn til eventuelle strukturelle endringer i vegnettet på samme måte som dette kan føre til ekskluderinger i indeksberegningene. Endring i summert ÅDT for flere punkt kan derfor ikke ukritisk benyttes som mål på endring i trafikkmengde for området.

Tabell 2. Trafikkregistreringspunkt som inngår i byindeksen.

Navn	Vegreferanse	ÅDT referanseår	ÅDT nyeste år	År (nyeste)
Rampe fra Eg	EV18 S1D1 m1488 KD2 m602	1 390	1 460	2024
Rampe mot Eg	EV18 S1D1 m1488 KD3 m152	1 490	1 570	2024
Baneheia østgående	EV18 S1D1 m1804	21 820	21 540	2024
Baneheia vestgående	EV18 S1D1 m4726	21 480	21 180	2024
Rampe mot Lund	EV18 S1D1 m5912 KD1 m131	4 710	4 680	2024
Rampe fra Østre ringvei	EV18 S1D1 m5912 KD2 m110	5 240	4 920	2024
Rampe mot Prestheia	EV18 S1D1 m5912 KD3 m82	5 050	5 100	2024
Rampe fra Lund	EV18 S1D1 m5912 KD4 m24	4 270	3 480	2024
Hånes	EV18 S3D1 m960	32 070	32 110	2024
Skibåsen	EV18 S4D1 m1772 KD4 m0	11 010	10 760	2024
Fjellro	EV39 S127D1 m759	23 060	22 780	2024
Avkjørsel v/ Wilhelm Krag	EV39 S128D1 m2387	4 400	4 390	2024
Vesterveitunnelen	EV39 S128D1 m3031	5 250	4 990	2024
Grim	RV9 S1D1 m244	9 950	9 160	2024
Bjørndalen	RV41 S1D1 m1052	10 750	10 770	2024
Sukkevanet	FV401 S2D1 m5005	2 900	2 900	2023
Strømme	FV401 S3D1 m84	12 250	12 030	2024
Øvre Strømme	FV401 S3D1 m1098	9 420	9 510	2024
Vollevannet	FV452 S1D1 m246	10 650	10 780	2024
Vågsbygdporten	FV456 S1D1 m800	23 380	23 330	2024
Kjos	FV456 S1D1 m3371	16 370	16 220	2024
Flekkerøy	FV457 S1D1 m2603	4 620	4 580	2024
Prestheia	FV471 S1D1 m418	6 560	6 430	2024
Lundsbrua	FV471 S1D1 m2560	7 600	7 780	2024

Navn	Vegreferanse	ÅDT referanseår	ÅDT nyeste år	År (nyeste)
Jernbanen	FV471 S1D1 m4146	16 020	15 720	2024
Sødal	FV482 S1D1 m2215	6 100	6 360	2024
Odderheia	FV496 S1D1 m5970	8 840	8 600	2024
Stokkåsen	FV498 S1D1 m338	8 560	8 810	2024
Barselvannet	FV498 S1D1 m2267	8 950	9 270	2024
Tinnheiveien	KV18470 S1D1 m310	7 080	6 790	2024
Tretjønneveien	KV18900 S1D1 m3277	2 300	2 280	2024

Kartet i figur 1 viser plasseringen av trafikkregistreringspunktene i avtaleområdet.



Figur 1. Kart som viser trafikkregistreringspunkt og årstdøgntrafikk.

2 Endring i trafikkmengde

Nullvekstmålet skal måles ved at trafikktutviklingen vurderes på et treårs glidende gjennomsnitt, jf. brev fra Samferdselsdepartementet til de fire største byområdene datert 11.12.2019. Måloppnåelsen gjelder avtaleperioden sett under ett, som betyr at det er trafikknivået i referanseåret 2023 det skal sammenlignes med. Det skal være netto nullvekst i perioden.

2.1 Endring i glidende treårsperiode

Tre års glidende indeks blir beregnet ved å ta et gjennomsnitt av trafikknivået de siste tre årene for så å sammenligne dette med trafikknivået i referanseåret. For hvert av trafikkregistreringspunktene som inngår i byindeksen benyttes gjennomsnittlig døgntrafikk. For at denne treårs glidende indeksen skal kunne oppdateres månedlig, benyttes gjennomsnittlig døgntrafikk per måned, kjent som månedsdøgntrafikk (MDT).

Det er i perioder bortfall av data som skyldes nedetid på registreringsutstyr eller ensidig påvirkning av større trafikkomlegginger. Et krav om at alle 36 måneder i treårsperioden skal ha data for et trafikkregistreringspunkt, er så strengt at få punkter oppfyller det. For å sikre at flere punkter bidrar med data til beregningen, er det derfor satt krav om at hvert punkt har minst 10 måneder i enhver 12-månedersperiode, samt minst 2 av hver kalendermåned i treårsperioden.

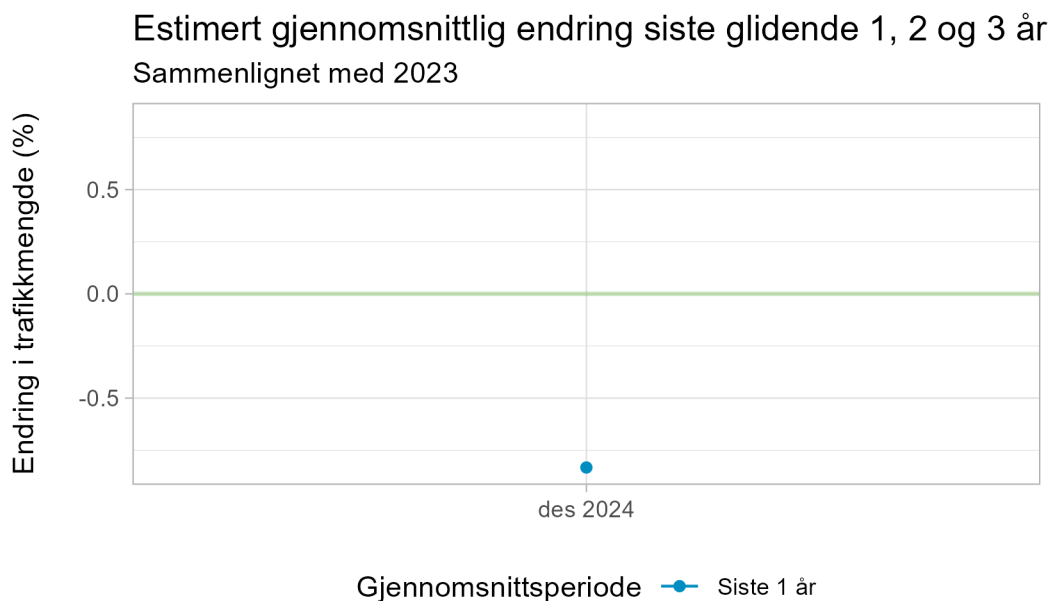
Trafikkmengden som registreres på et trafikkregistreringspunkt representerer en vegstrekning i byområdet. Denne vegstrekningen er avgrenset av kryss i hver ende, og har langs hele sin lengde det samme antall passerende kjøretøy i løpet av et døgn. En slik vegstrekning kalles en trafikklenke. Vegnettet i et byområde består av et antall trafikklenker som alle har ulik trafikkmengde. For at en byindeks skal kunne sammenligne trafikken over tid, må de samme trafikkregistreringspunktene inngå i både treårsperioden og referanseåret.

En ulempe med denne metodikken er at utvalget av trafikkregistreringspunkter begrenses til de som hadde gode nok data i referanseåret.

En treårs glidende indeks er tilgjengelig fra og med det er gått tre år etter referanseåret.

2.2 Endring i ett- og toårsperiode

Tre års glidende indeks glatter ut trender som er av kortere varighet, men som kan være synlige dersom den glidende indeksen beregnes for kortere perioder. Eksempelvis kan en økende trend i trafikken som har oppstått det siste året bli lite synlig i den tre års glidende indeksen dersom de to første årene var stabile eller hadde nedgang. For å kunne si noe om hvilken utvikling den tre års glidende indeksen kan få framover i tid, er det nyttig å se tilsvarende glidende indekser for perioder på ett og to år. Dette vises i figur 2.



Data: Statens vegvesen, Agder fylkeskommune.

Figur 2. Tidsserier med ett, to og tre års glidende indeks.

Dersom trafikkmengden i årene framover blir liggende på samme nivå som i dag, vil det glidende gjennomsnittet for både 2 og 3 år sammenfalle med det som gjennomsnittet for 1 år ligger på i dag.

2.3 Endring per år

Endring i trafikkmengde er også beregnet for hele kalenderår. I stedet for et tre års glidende gjennomsnitt tar denne beregningen utgangspunkt i indeksen mellom to påfølgende år. For hvert trafikkregistreringspunkt sammenlignes registrert trafikk dato for dato og time for time mellom to påfølgende år.

Indekstall som gjelder for lengre perioder enn to påfølgende år er beregnet som en kjedet indeks av de mellomliggende års indekser. En kjedet indeks er en multiplikasjon av indekser på desimalform hvor en indeks på 1 tilsvarer ingen endring.

Tabell 3 viser den årlige endringen, samt prosentvis endring for ulike perioder.

Tabell 3. *Estimert endring i trafikkmengde per år.*

Periode	Antall punkt	Byindeks (endring i trafikkmengde) (%)	Konfidensintervall (%-poeng)
2023-2024 jan-des	28	-0,6	(-1,8, 0,6)

Sammenkjedingen av de årlige indeksene estimerer endringen i trafikkmengden for lette kjøretøy fra 2023 til 2024 til å være -0,6 %. Et 95 % konfidensintervall går fra -1,8 % til 0,6 %.

3 Spesielle trafikkforhold

Trafikkregistreringspunktene som benyttes i byindeksen dekker kun en andel av det aktuelle vegnettet. Derfor kan det oppstå omfordeling av trafikk i vegnettet som bare delvis fanges opp i datagrunnlaget. Et typisk eksempel er en veg som stenges i en lengre periode i forbindelse med vegarbeid, og som fører til at all trafikken som normalt kjører der må benytte andre veger i området. Da har vi to ulike scenarioer:

1. Den totale trafikkmengden i området er fortsatt den samme, siden omkringliggende vegnett har kapasitet til å føre den omdirigerte trafikken, samt at omkjøringen ikke tar så mye lengre tid at tureterspørselen går ned.
2. Den totale trafikkmengden i området går ned som følge av manglende kapasitet i omkringliggende vegnett, eventuelt at omkjøringsruter blir for lange, og med det tidkrevende, som gjør tureterspørselen lavere.

Formålet med en byindeks er å estimere en generell trend i trafikktviklingen over tid. Byindeksen skal derfor ikke få et endringsbidrag fra stengingen i scenario 1, mens den skal få det i scenario 2. Med full informasjon om trafikken på alle deler av vegnettet, ville byindeksen uten videre ha fanget opp dette. Men siden byindekspunktene bare har data fra deler av vegnettet, må det tas hensyn til det i utvalget av punkter som bidrar til indeksen til enhver tid.

Er det et byindekspunkt på en stengt veg, er det ikke alltid tilfelle at all den omfordelte trafikken fanges opp i andre byindekspunkt. Dette er avhengig av vegnettets struktur omkring den stengte vegen og fordeling av byindekspunktene der. Nedgangen i punktet på stengt veg veies derfor ikke alltid opp av tilsvarende økning i andre punkter, og det er derfor punkt på stengt veg i noen tilfeller tas ut av datagrunnlaget. Da må eventuelle andre punkt som får økning som følge av stengingen også tas ut.

Trafikkregistreringspunkter må derfor ses i sammenheng med langvarige hendelser på vegnettet som medfører omkjøringsruter.

Ved innføring eller fjerning av bomring, tilføring eller fjerning av bomstasjoner, samt endring av bomtakster, vil trafikken påvirkes. Trafikkregistreringspunkter som påvirkes av dette blir ikke tatt ut av datagrunnlaget så lenge de fanger opp trafikkfordelingen på veger som både får økt og redusert trafikk som følge av dette.

3.1 Gjennomgangstrafikk

En overordnet analyse gjennomført av Statens vegvesen viser at andelen gjennomgangstrafikk i byområdet er relativt liten. Det er E18/E39 som har størst andel gjennomgangstrafikk, men den er fortsatt relativt liten sammenlignet med den lokale trafikken. Når disse punktene også vektet sammen med øvrige punkt som kun har lokaltrafikk, vurderes

gjennomgangstrafikk til å gi et ubetydelig bidrag til byindeksen. I tillegg har endringen i gjennomgangstrafikk vært liten.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag