



Byindeks Nedre Glomma

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	Områdeavgrensing og vegnett	4
1.3	Byindekspunktene	6
2	Endring i trafikkmengde	8
2.1	Endring i glidende treårsperiode	8
2.2	Endring i ett- og toårsperiode	9
2.3	Endring per år	10
3	Spesielle trafikkforhold	11
3.1	Gjennomgangstrafikk	11
3.2	Bomstasjoner	12
3.3	Rolvøysund bru	12
3.4	Gravearbeider Opstadveien	12
3.5	Gravearbeider Fredrikstad sentrum	12

Tabeller

1	Veglengder.	5
2	Trafikkregistreringspunkt som inngår i byindeksen.	6
3	Estimert endring i trafikkmengde per år.	10

Figurer

1	Kart som viser trafikkregistreringspunkt og årsdøgntrafikk.	7
2	Tidsserier med ett, to og tre års glidende indeks.	9

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

Dagens byindeks gjelder for kommunene Sarpsborg og Fredrikstad. I 2024 ble det inngått byvekstavtale for byområdet Nedre Glomma hvor referanseåret er 2023. I løpet av perioden 2017- 2022 ble det etablert en del nye trafikkregistreringspunkt, og den nye byindeksen er dermed utvidet til omkring det dobbelte antall punkt som var med i den forrige indeksen som hadde 2016 som referanseår. Det gjør at indeksen har større representativitet og er mindre sårbar mot bortfall av data og endringer i vegnettet. Trafikkregistreringspunktet på E6 er tatt ut på grunn av høy andel gjennomgangstrafikk.

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

Tabell 1. *Veglengder.*

Vegkategori	Lengde (km)
Europaveg	28
Riksveg	43
Fylkesveg	384
Kommunalveg	779

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 sann 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. toløpstuneller på.

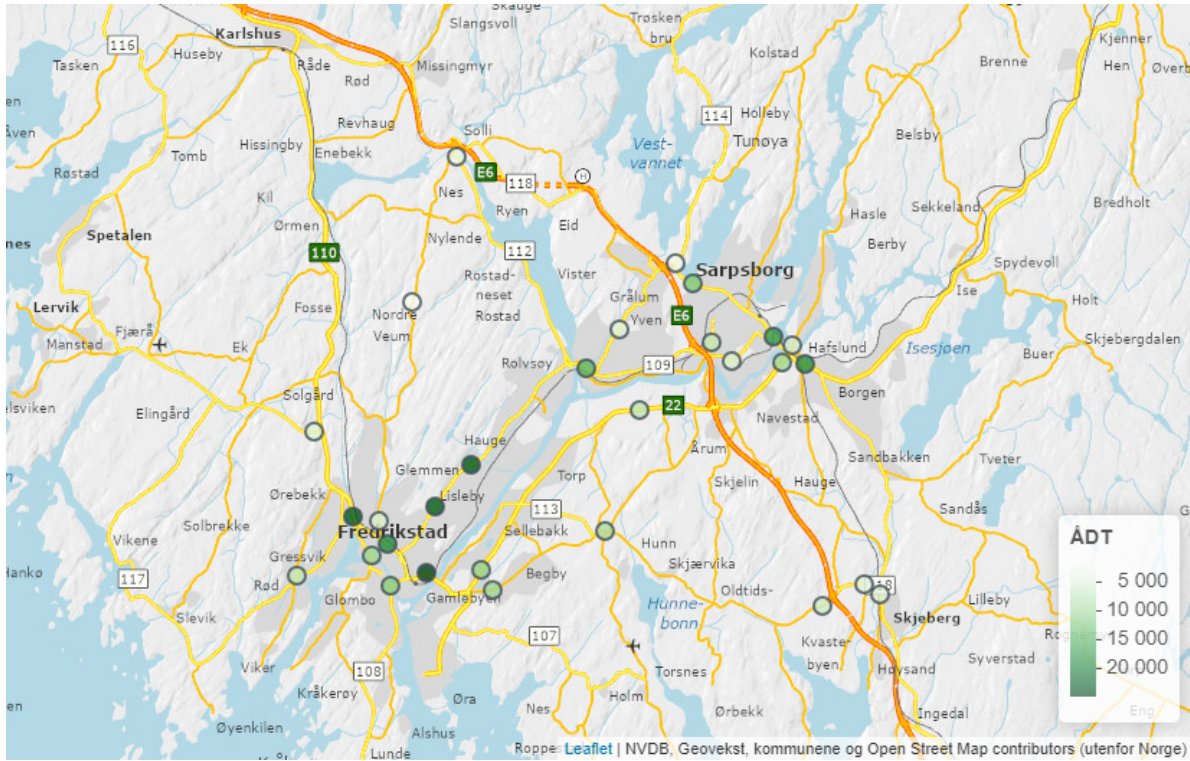
1.3 Byindekspunktene

De 29 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)
Rakkestadsvingen nord	RV22 S2D1 m745	11 260	11 330	2024
Hvitsten	RV22 S2D1 m7580	8 750	8 400	2024
Hafslund sør	RV22 S3D1 m3692	11 300	10 520	2024
Hafslund øst	RV22 S3D1 m4556	19 680	18 590	2024
Simo	RV110 S3D1 m2717	22 930	23 030	2024
St. Hansfjellet	RV110 S3D1 m4024	17 140	19 080	2024
Fredrikstad bru vest	RV110 S3D1 m5815	24 770	24 630	2024
Værstebroa	FV108 S1D1 m1071	11 260	10 970	2024
Kråkerøy bru	FV108 S1D90 m97	11 710	12 190	2024
Glemmen	FV109 S1D1 m1954	23 550	22 980	2024
Stabburet	FV109 S1D1 m3493	23 420	23 160	2024
Rolvøysund bru	FV109 S2D1 m4276	15 250	14 920	2024
Fylkeshuset	FV109 S2D1 m9007	6 050	6 230	2024
Torsbekkdalen	FV109 S2D30 m245	7 240	8 080	2024
Hauge bru	FV112 S1D1 m7437	3 900	3 910	2024
Greåkerdalen	FV114 S1D1 m1744	4 350	5 190	2024
Tingvoll	FV114 S2D1 m148	2 990	2 870	2024
Skåra	FV116 S2D1 m6500	5 600	5 640	2024
Ålekilene	FV117 S2D1 m5705	8 150	8 120	2024
Skjeberg nord	FV118 S3D1 m4356	5 130	5 470	2024
Sarpefossen bru	FV118 S5D1 m717	19 410	17 710	2024
Tune kirke	FV118 S5D1 m3677	13 840	12 720	2024
Rakkestadsvingen øst	FV130 S1D1 m674	10 860	10 720	2024
Borge skole	FV130 S1D1 m4535	9 740	9 640	2024
Solberg vest	FV130 S2D1 m7623	7 000	7 000	2023
Solberg øst	FV130 S2D1 m9076	5 180	5 350	2024
Veumveien	FV381 S1D1 m680	6 360	6 180	2024
Nordre Veum	FV381 S1D1 m7711	2 480	2 260	2024
Grøte bru	FV581 S1D1 m707	6 960	6 670	2024

Kartet i figur 1 viser plasseringen av trafikkregistreringspunktene i avtaleområdet.



Figur 1. Kart som viser trafikkregistreringspunkt og årsgjennomsnittlig dagstrafikk.

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.

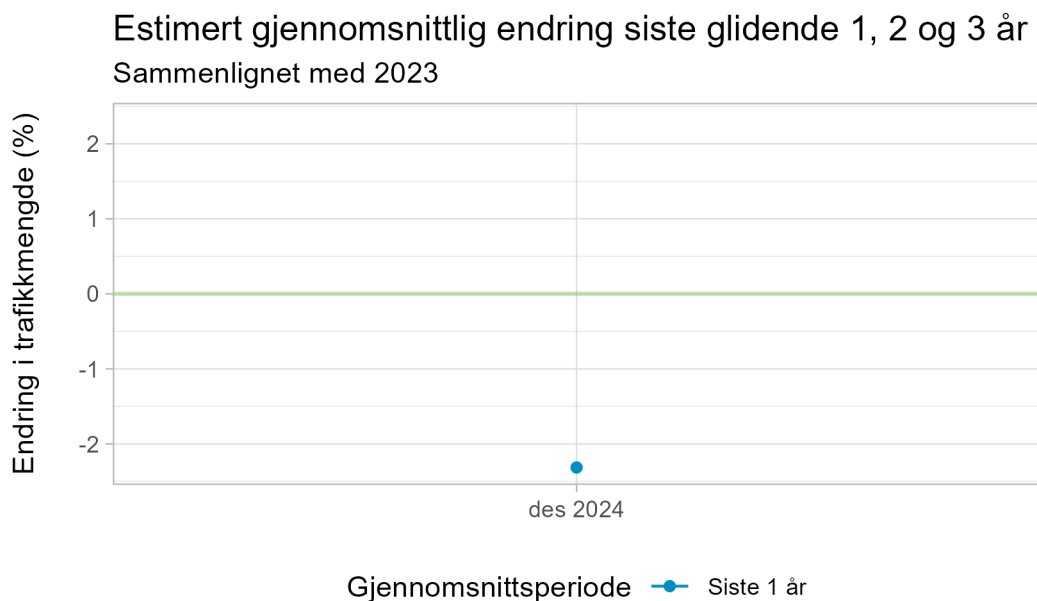
Trafikkmengden som registreres på et trafikkregistreringspunkt representerer en vegstrekning i byområdet. Denne vegstrekningen er avgrenset av kryss i hver ende, og har langs hele sin lengde det samme antall passerende kjøretøy i løpet av et døgn. En slik vegstrekning kalles en trafikklénke. Vegnettet i et byområde består av et antall trafikklénker 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, Østfold 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	26	-2,1	(-4, -0,2)

Sammenkjedingen av de årlige indeksene estimerer endringen i trafikkmengden for lette kjøretøy fra 2023 til 2024 til å være -2,1 %. Et 95 % konfidensintervall går fra -4,0 % til -0,2 %.

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 analyse gjennomført av Statens vegvesen viser at andelen gjennomgangstrafikk i byområdet er relativt liten. Det er kun E6 som har en betydelig andel gjennomgangstrafikk, og derfor er det ikke tatt med noen byindekspunkt fra denne vegen. Øvrige ruter for gjennomgangstrafikk har relativt lite trafikk 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.

3.2 Bomstasjoner

I perioden fra januar til mai 2023 var det åtte operative bomstasjoner rundt sentrale deler av Fredrikstad by. Av disse var seks bomstasjoner tilhørende Bypakke Nedre Glomma fase 1. I tillegg var det to bomstasjoner på Kråkerøyforbindelsen. Fase 1 ble avsluttet 31. mai 2023 og i perioden fra juni 2023 til mars 2024 var det kun de to bomstasjonene på Kråkerøyforbindelsen som var operative. 20. mars 2024 startet innkrevningen for fase 2 av Bypakke Nedre Glomma med 23 bomstasjoner i Fredrikstad og Sarpsborg. Med de to bomstasjonene på Kråkerøyforbindelsen er det totalt 25 bomstasjoner i drift rundt Fredrikstad og Sarpsborg.

3.3 Rolvsøysund bru

Trafikkregistreringspunktet ved Rolvsøysund bru har tidvis en del lengdemålinger som ikke er godkjent. Dette fører til at data fra punktet ikke er av god nok kvalitet til å inngå i den tre års glidende indeksen.

3.4 Gravearbeider Opstadveien

Fra januar til desember 2024 er den kommunale Opstadveien stengt grunnet gravearbeider. Trafikken som vanligvis bruker denne til gjennomkjøring, benytter i stedet fv. 114 forbi punktet i Greåkerdalen. Dette punktet holdes derfor utenfor indeksen i denne perioden.

3.5 Gravearbeider Fredrikstad sentrum

I 2024 foregikk det diverse gravearbeider i Fredrikstad sentrum som førte til at mer trafikk måtte kjøre rundt om rv. 110 forbi punktet St. Hansjellet. Dette punktet holdes derfor utenfor indeksen i denne perioden.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag