



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

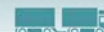
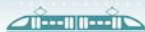


Follobanen og innfartsparkering II

Nye tellinger av bruk av innfartsparkering etter åpning
av Follobanen

Torstein S. Throndsen og Erik Bjørnson Lunke

2047/2024



Tittel:	Follobanen og innfartsparkering II - Nye tellinger av bruk av innfartsparkering etter åpning av Follobanen
Tittel engelsk:	Follobanen and park and ride II - New counts of park and ride usage following the opening of Follobanen
Forfatter:	Torstein S. Throndsen og Erik Bjørnson Lunke
Dato:	10.2024
TØI-rapport:	2047/2024
Antall sider:	44
ISSN elektronisk:	2535-5104
ISBN elektronisk:	978-82-480-2238-1
Finansieringskilder:	Bane NOR
TØIs p.nr.:	5449 – Innfartsparkering Follobanen runde II
Prosjektleder:	Torstein S. Throndsen
Kvalitetsansvarlig:	Susanne Nordbakke
Ferdigstilling:	Kamilla Flem Mathisen
Fagfelt:	Reisevaner og mobilitet
Emneord:	Innfartsparkering, Follobanen, Kollektivtransport

Kort sammendrag

Follobanens åpning har ført til en ytterligere økning i bruken av innfartsparkeringer på Østfoldbanen i 2024, sammenlignet med både perioden før åpningen og den første målingen etter åpningen i 2023.

Bruken av innfartsparkering har stabilisert seg på den østre linjen gjennom Indre Østfold, der kapasiteten er høyt utnyttet på alle stasjonene. På ven vestlige linjen mot Moss er det en fortsatt vekst i antall brukere av innfartsparkering.

Innfartsparkeringen ved Ski stasjon fortsetter å tiltrekke seg brukere fra hele regionen. Noen stasjoner som Ås, Sonsveien, Kambo, og Spydeberg ser ut til å få en større regional betydning, mens stasjoner som Vestby og Mysen i økende grad brukes av lokalbefolkningen.

Mangel på ledig kapasitet på enkelte parkeringsplasser er en viktig årsak til at bruken ikke stiger nevneverdig.

Summary

The opening of the Follobanen has led to a further increase in the use of park-and-ride facilities on Østfoldbanen in 2024, compared to both the period before the opening and the first measurement after the opening in 2023.

The use of park-and-ride facilities has stabilized on the eastern line through Indre Østfold, where capacity is highly utilized at all stations. On the western line towards Moss, there is continued growth in the number of park-and-ride users.

The park-and-ride facility at Ski station continues to attract users from the entire region. Some stations, such as Ås, Sonsveien, Kambo, and Spydeberg, seem to be gaining greater regional importance, while stations like Vestby and Mysen are increasingly used by the local population.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [Åndsverklovens](#) bestemmelser.



Forord

Denne rapporten er et resultat av at Bane NOR ønsket å se på fortsatt bruk av innfartsparkeringer etter åpningen av Follobanen.

Torstein S. Throndsen har ledet prosjektet. Han har gjennomført avstandsberegningene og stått for det meste av rapportskrivningen. Erik B. Lunke har fulgt opp den siste registreringen av innfartsbruk i august 2024 og skrevet kapittel 3 om endring i antall brukere. Bane NOR har stått for innhenting av boligadresser fra Statens vegvesen basert på bilnummeret til parkerte biler på innfartsparkeringene. Susanne Nordbakke har vært ansvarlig for den interne kvalitetssikringen på TØI.

Rapporten er skrevet på oppdrag fra Bane NOR. Vi takker Stina Pantzar og Ole Aarre Engesbak i Bane NOR for å ha vært engasjerte og aktive oppdragsgivere i et spennende oppdrag.

Oslo, oktober 2024
Transportøkonomisk institutt

Bjørne Grimsrud
Administrerende direktør

Trine Dale
Avdelingsleder



Innhold

- Forord..... 4**
- 1 Innledning..... 1**
- 2 Metode..... 2**
 - 2.1 Gjennomføringen av 2024-registreringene2
 - 2.2 Aggregerte kart og personvern3
- 3 Endring i antall brukere 4**
- 4 Endring i reiseavstander 6**
 - 4.1 Oppegård7
 - 4.2 Vevelstad.....9
 - 4.3 Langhus 11
 - 4.4 Ski 13
 - 4.5 Ås..... 15
 - 4.6 Vestby 17
 - 4.7 Sonsveien 19
 - 4.8 Kambo 21
 - 4.9 Kråkstad 23
 - 4.10 Skotbu 25
 - 4.11 Tomter 27
 - 4.12 Knapstad 29
 - 4.13 Spydeberg 31
 - 4.14 Askim..... 33
 - 4.15 Slitu 35
 - 4.16 Mysen..... 37
 - 4.17 Oppsummering om reiseavstander 39
- 5 Oppsummering40**
- Referanser41**
- Vedlegg.....42**
 - Vedlegg 1. Antall brukere av innfartsparkering 42
 - Vedlegg 2. Fordeling av reiseavstander 43
 - Vedlegg 3. Ski, regionale mønstre 44

Follobanen og innfartsparkering II

Nye tellinger av bruk av innfartsparkering etter åpning av Follobanen

TØI rapport 2047/2024 • Forfattere: Torstein S. Throndsen og Erik Bjørnson Lunke • Oslo 2024 • 44 sider

- Follobanens åpning har ført til en ytterligere økning i bruken av innfartsparkeringer på Østfoldbanen i 2024, sammenlignet med både perioden før åpningen og den første målingen etter åpningen i 2023.
- Bruken av innfartsparkering har stabilisert seg på den østre linjen gjennom Indre Østfold, der kapasiteten er høyt utnyttet på alle stasjonene. På ven vestlige linjen mot Moss er det en fortsatt vekst i antall brukere av innfartsparkering.
- Innfartsparkeringen ved Ski stasjon fortsetter å tiltrekke seg brukere fra hele regionen. Noen stasjoner som Ås, Sonsveien, Kambo, og Spydeberg ser ut til å få en større regional betydning, mens stasjoner som Vestby og Mysen i økende grad brukes av lokalbefolkningen.
- Mangel på ledig kapasitet på enkelte parkeringsplasser er en viktig årsak til at bruken ikke stiger nevneverdig.

1 Innledning

Denne rapporten bygger videre på TØI-rapport 1996/2023 (Lunke og Throndsen 2023), som analyserte bruken av innfartsparkering på Østfoldbanen før og etter Follobanens åpning våren 2023. Åpningen av Follobanen halverte reisetiden med tog mellom Oslo og Ski, og antall avganger ble doblet. Dette forbedret kollektivtilbudet på hele Østfoldbanen, med unntak av stasjonene rett nord for Ski. I den forrige rapporten fra 2023 sammenlignet vi antall biler på innfartsparkeringene ved 16 togstasjoner i november 2022, altså før åpningen av Follobanen, med antall biler på de samme innfartsparkeringene i april eller juni i 2023, altså etter åpningen av Follobanen. Videre undersøkte vi bosettingsmønsteret til innfartsbrukerne endret seg. En sentral hypotese i analysearbeidet var at folk ville droppe å bruke sin nærmeste togstasjon og heller reise lenger for å bruke Ski stasjon på grunn av at togtilbudet ble forbedret mest der.

Kort oppsummert opplevde ikke Ski en uforholdsmessig økt bruk av innfartsparkering sammenlignet med de andre togstasjonene på Østfoldbanen. Totalt sett økte bruken av innfartsparkering med 18,8 prosent blant alle stasjonene som ble undersøkt. Kun tre stasjoner opplevde ikke en økning, men fall i antall brukere – Slitu og Mysen lengst ute på den østre linjen i Østfold, og Vevelstad nord for Ski. Reduksjonen var imidlertid så liten alle de tre stedene at den kan ha vært tilfeldig.

Togstasjonene på den vestre linjen med store innfartsparkeringer opplevde en prosentvis vekst på lik linje med de fleste andre stasjoner. Hvor langt folk reiser for å bruke innfartsparkering har i snitt gått ned etter åpningen av Follobanen. Hovedgrunnen ser ikke ut til å være reduksjon i antall brukere som bor langt unna stasjonene, men at det er flere nye brukere av innfartsparkering som bor i kort avstand (under 3-5 km) fra innfartsparkeringen.

Unntaket er Ski stasjon, hvor mediansnittet for reiseavstand blant innfartsbrukerne økte med én kilometer etter åpningen av Follobanen. Økningen i reiseavstand for brukere av Ski stasjon har økt samtidig som det også er en tydelig økning i antall brukere som bor nærme togstasjonen. Med andre ord har det vært en betydelig økning i antall brukere som bor både nærme og langt fra Ski stasjon.

I etterkant av disse første registreringene har rutetilbudet på Østfoldbanen blitt forbedret, blant annet med flere avganger. Det var dermed grunn til å anta at bruken av innfartsparkeringsplassene kunne bli ytterligere påvirket. I denne rapporten undersøker vi om endringene i bruken av innfartsparkering har vedvart med nye registreringer. Det gjør vi ved å sammenligne bilregistreringene og resultatene fra TØI-rapport 1996/2023 med nye registreringer i februar 2024.

Den forrige TØI-rapporten har utdypende drøftinger om tidligere forskning samt tiltak (Lunke og Throndsen 2023).

2 Metode

I denne rapporten undersøker vi antall brukere av 16 innfartsparkeringer på Østfoldbanen ved tre tidspunkter: november 2022 (før åpningen av Follobanen), april/juni 2023 og februar 2024. Grunnet svakheter ved februar-målingene, som vil bli diskutert senere, inkluderer vi også data fra august 2024. Et oversiktskart finnes i vedlegg 1.

I tillegg analyserer vi endringer i avstanden mellom brukernes bosted og togstasjonene, for å vurdere om det har skjedd endringer i hvor langt innfartsbrukere er villige til å reise for å benytte seg av innfartsparkeringene. For å fastslå reiseavstanden har Bane NOR innhentet bileiernes boligadresser fra Statens Vegvesen, basert på registreringsnumrene til bilene parkert på innfartsparkeringene ved de ulike måletidspunktene. Vi har deretter utført nettverksanalyser ved hjelp av R-pakken R5R og veidata fra OpenStreetMap for å beregne reiseavstanden langs veinettet fra hver boligadresse til den aktuelle togstasjonen. En potensiell feilkilde er at det ikke nødvendigvis er eieren av bilen, men noen andre, som brukte bilen de dagene registreringene ble gjennomført. Leasing-biler er heller ikke med i avstandsanalysene.

For en mer detaljert beskrivelse av metodene brukt i 2022- og 2023-målingene, se TØI-rapporten fra 2023 (Lunke og Throndsen 2023).

2.1 Gjennomføringen av 2024-registreringene

Registreringene i 2024 av antall biler og deres registreringsnumre ble gjennomført på alle togstasjoner, unntatt Vevelstad stasjon, den 13. og 14. februar. Registreringen på Vevelstad fant sted to uker senere. Vi har ikke nye tall for Askim stasjon, for der var innfartsparkeringen under ombygging i februar 2024. Byggearbeidet ved Askim stasjon kan ha ført til at de som vanligvis ville brukt innfartsparkeringen har funnet andre parkerings-muligheter i området, droppet å bruke tog, eller reist til en av de andre togstasjonene i nærheten.

Det er viktig å påpeke at tallene for hvor mange som bruker innfartsparkeringer kan påvirkes av flere faktorer. For alle de tre tidsrommene vi sammenligner har vi bare antall biler for én enkelt dag. Antall brukere kan imidlertid svinge helt tilfeldig fra dag til dag. Vær og kjøreforhold kan være utslagsgivende, spesielt når vi sammenligner innfartsbruk på forsommeren, midt på høsten og midt på vinteren.

Det viste seg at parkeringsplassene på Vestby og Sonsveien var dårlig brøytet i februar 2024. Med mye snø på bakken var det vanskelig å parkere. Derfor ble en ny telling av biler på disse innfartsparkeringene gjennomført i august 2024 etter skolestart. Bilnumre ble imidlertid ikke registrert den gangen. Derfor har vi ikke reiseavstandsanalyser for det tidspunktet.

Angående registreringene i februar 2024, så er det viktig å påpeke at kollektivsystemet generelt, men også Follobanen spesifikt, har hatt mange forsinkelser og innstillinger de siste ukene før registreringen på grunn av krevende værforhold (TV2, 2024). Et av de to tunnelløpene i Blixtunnelen, altså tunnelen på Follobanen, har vært stengt opptil flere ganger om vinteren 2023/24 (Østlandets Blad, 2024), noe som i perioder har økt reisetiden på Follobanen. Forutsigbarhet og pålitelighet er viktige faktorer for hvorvidt folk bruker kollektivtransport istedenfor andre transportmidler, og hvor mye de bruker kollektivtransport (Balcombe et al., 2004).

Forsinkelsene og innstillingene de siste ukene før den siste registreringen kan derfor ha ført til at folk heller har tatt bil eller har valgt å være hjemme hvis det har vært mulig for dem. Den uka som den siste registreringen ble gjennomført i februar 2024, var det imidlertid ikke noen uforholdsmessige forsinkelser, innstillinger eller nedstenging av tunnelløp på Blixtunnelen.

2.2 Aggregerte kart og personvern

Vi bruker kart i analysene av reiseavstander. For å ivareta personvernet til brukere av innfartsparkering, så viser vi bare aggregert data på stasjonskartene. Det gjør vi ved at vi bruker et nasjonalt rutenett fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Rutenettet består av ruter som er tusen ganger tusen meter store. Rutene er altså en kvadratkilometer stor. For hver togstasjon teller vi og viser fram hvor mange innfartsbrukere som bor i hver celle. Er en innfartsbruker bosatt i en rute med færre enn fem innbyggere, så viser vi ikke fram den ruta i kartene. Er det fire eller færre innfartsbrukere i en godt befolket rute, så er de anonymisert ved at vi bruker fargeklasser. Hvis en rute har en til fire brukere, så har ruten den lyseste gulfargen. Kartleseren får imidlertid ikke vite det nøyaktige antallet.

3 Endring i antall brukere

Sett på alle stasjonene under ett, så er det en tydelig økning i antall brukere av innfartsparkering på Østfoldbanen. Økningen er ikke bare fra den første målingen før åpningen, men også fra den andre målingen i 2023, etter åpningen, til den tredje åpningen i 2024.

Figur 3.1 viser hvordan antall brukere av innfartsparkering har endret seg fra den første målingen av brukere i november 2022, altså før åpningen av Follobanen, til målingene etter åpningen, i april/juni 2023 og februar 2024¹.

På togstasjoner med lav kapasitet (under 150 parkeringsplasser) har bruken av innfartsparkering holdt seg relativt jevn. På disse stedene er kapasiteten bortimot fullt utnyttet. Belegget er høyt. Langhus er imidlertid et unntak. Kapasiteten er ikke fullt utnyttet. Bruken av innfartsparkering er samtidig økende i alle målingene.

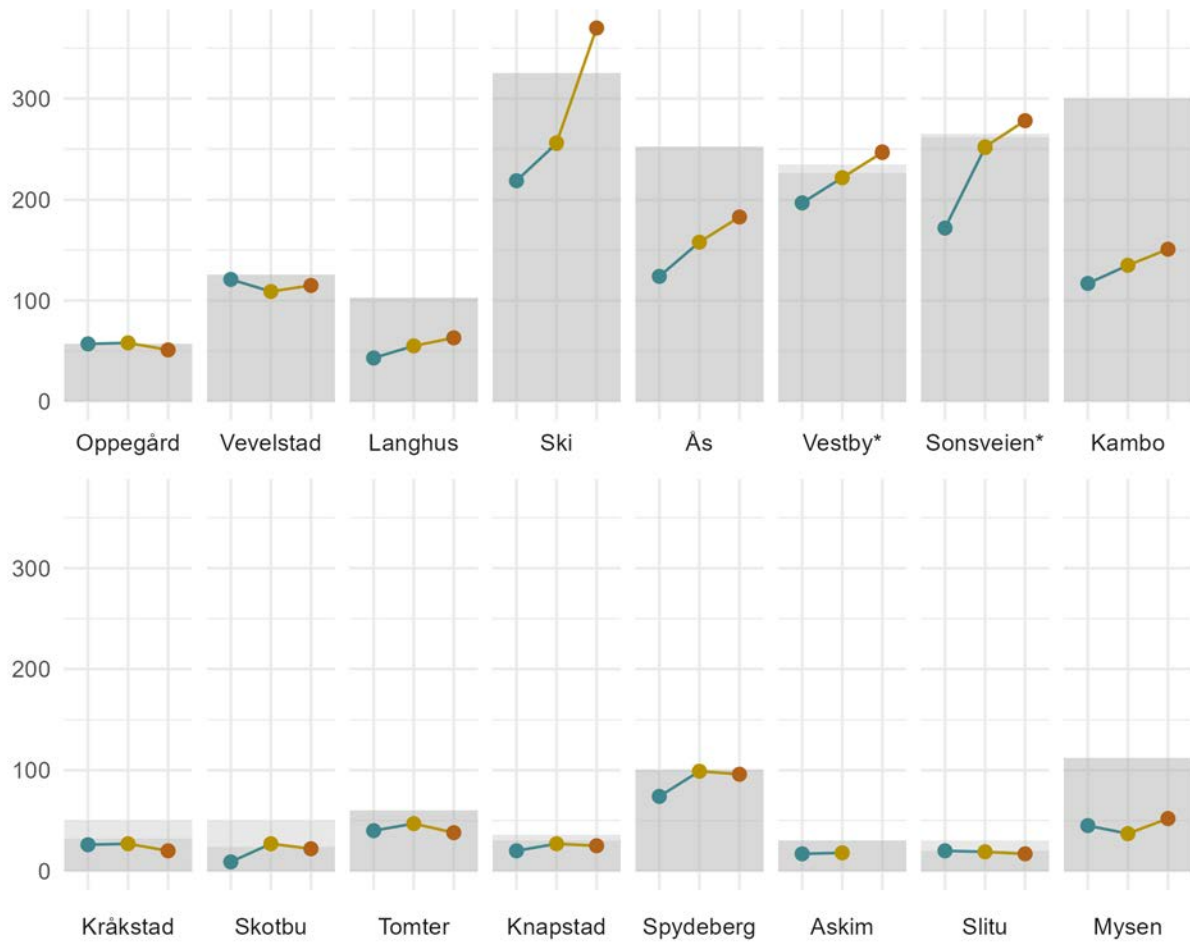
På togstasjonene med større kapasitet (over 150 parkeringsplasser), ser vi en gjennomgående vekst i antall brukere. Dette gjelder stasjonene Ski, Ås, Vestby, Sonsveien og Kambo. Veksten er spesielt markant på Ski stasjon. Resultatene her tyder på at Follobanen – og tunnelens forbedring av togtilbudet – bidrar til en tydelig økning i brukere flere steder enn bare på Ski stasjon. Videre ser vi at denne økningen vedvarer over tid.

Endringene vi ser harmonerer relativt godt med endringene i reisende fra de ulike stasjonene. Tall fra Bane Nor på antall passasjerer i 2019 og 2023 viser en betydelig vekst på Ski, Ås og Kambo stasjoner. Noe mindre økning har det vært på Langhus, Sonsveien Tomter og Mysen, mens det har vært en nedgang i antall passasjerer på Oppegård og Vevelstad.

¹ På Vestby og Sonsveien er måling i 2024 gjennomført i august, på grunn av manglende brøyting i februar.

Antall brukere av innfartsparkering

Endring i antall brukere av innfartsparkering fra første måling i 2022 før åpningen av Follobanen, til første måling i 2023 etter åpningen, og andre måling i 2024. Den grå bakgrunnen angir kapasiteten på innfartsparkeringen.



Figur 3.1: Andel brukere av innfartsparkering på tre tidspunkt.

4 Endring i reiseavstander

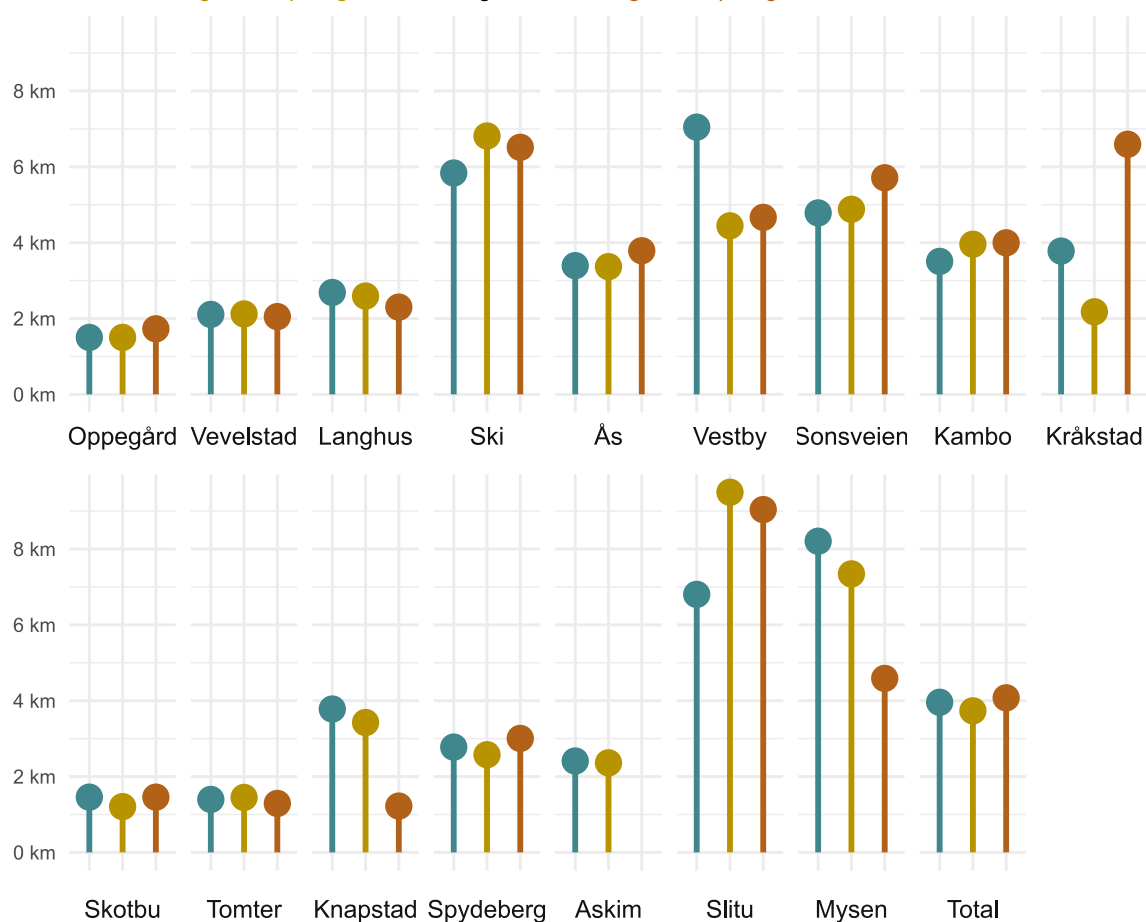
I denne delen av rapporten undersøker vi hvor langt brukerne av innfartsparkeringene reiser for å bruke dem, og hvordan dette har endret seg som følge av Follobanen. Samtidig undersøker vi endringer i hvor innfartsbrukerne bor.

Figur 4.1 viser hvordan median reiseavstand har utviklet seg blant brukerne av den enkelte innfartsparkering, men også totalt blant alle innfartsbrukere.

Medianverdiene for den enkelte togstasjon blir nærmere omtalt i de stasjonsvise beskrivelsene i resten av dette kapitlet. Når vi ser på alle stasjonene totalt sett, så er det ingen betydelige endringer i hvor langt brukere er bosatt fra innfartsparkeringen de bruker.

Så langt reiser innfartsbrukerne

Median reiseavstand (i kilometer) blant innfartsbrukere før åpningen, første måling etter åpningen i 2023, og andre måling etter åpningen i 2024.

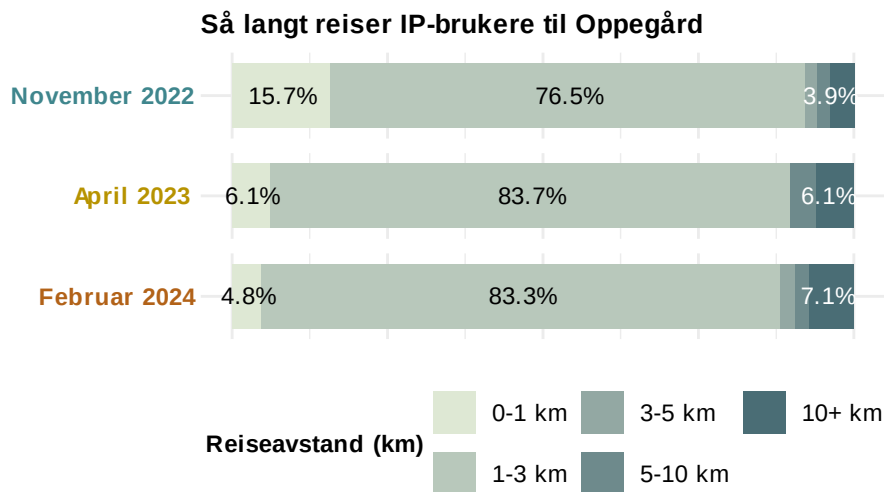


Figur 4.1: Median reiseavstand blant brukere av innfartsparkering, på tre tidspunkt

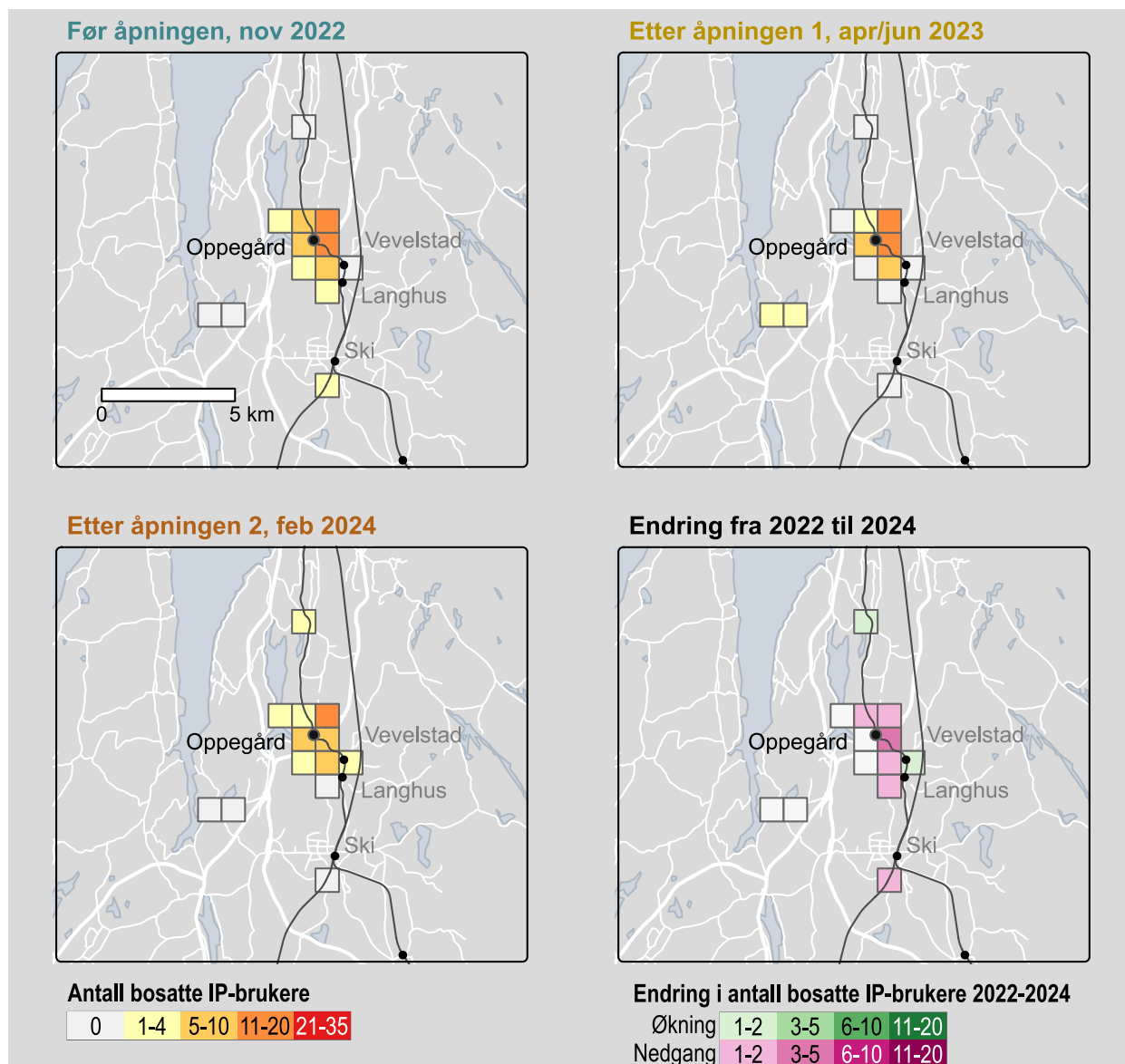
4.1 Oppegård

Ved alle tre målingene bodde omtrent 90 prosent av alle brukere av innfartsparkering ved Oppegård stasjon mindre enn tre kilometer reisevei fra stasjonen.

Det er såpass få brukere av innfartsparkeringen ved Oppegård stasjon (rundt 50 brukere ved hver måling) at vi skal være forsiktige med å overdrive endringene. På kartene ser vi en svak nedgang i brukere i det absolutte nærområdet fra før åpningen til etter åpningen, men dette kan være tilfeldig. Median reiselengde økte fra 1,5 kilometer i 2022- og 2023 målingene til 1,73 kilometer i den siste målingen.



Figur 4.2: Reiseavstander til Oppegård stasjon, tre tidspunkt (N = 57, 58, 51).

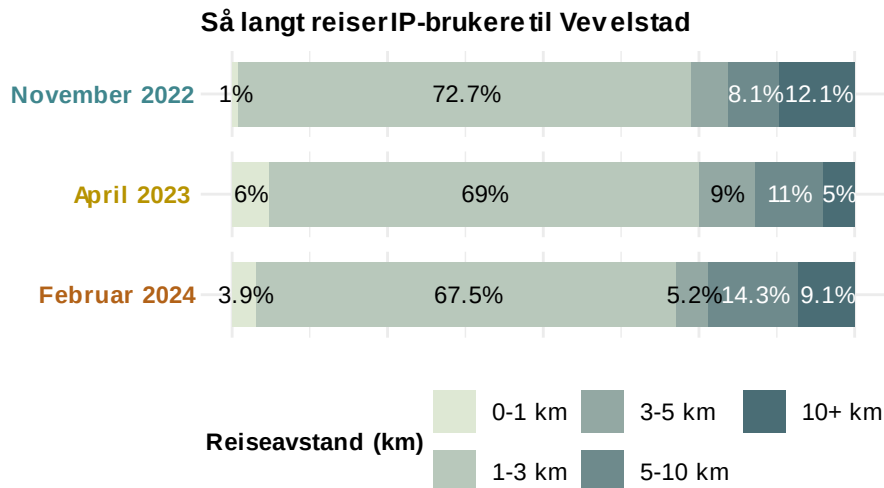


Figur 4.3: Oversikt og brukernes bosted på Oppegård stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024

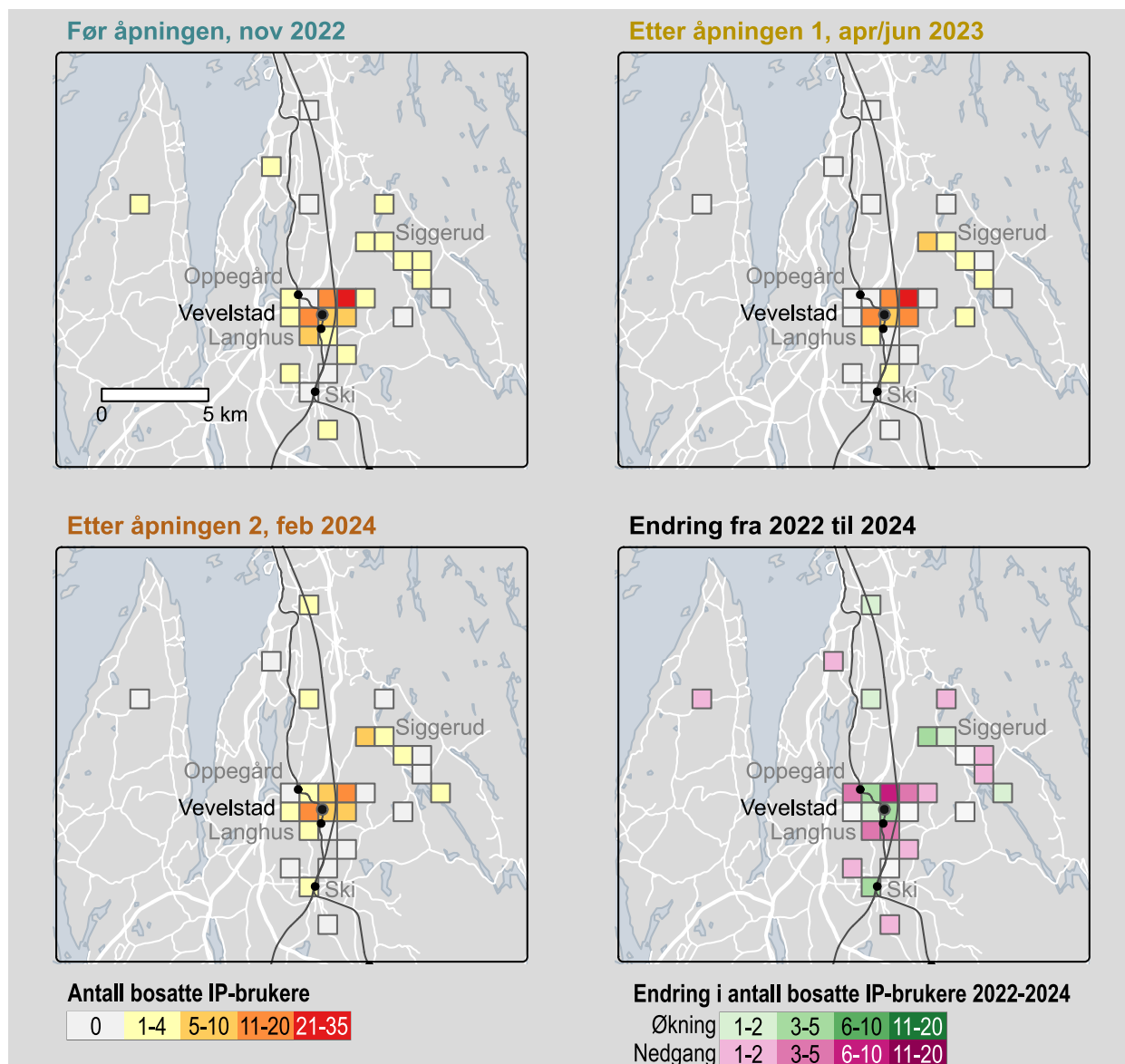
4.2 Vevelstad

Bostedsmønsteret til brukere av innfartsparkeringen på Vevelstad har holdt seg stabil gjennom alle registreringene før og etter åpningen av Follobanen: 70 til 75 prosent av alle brukere bor mindre enn tre kilometer unna. Median reiselengde blant brukerne er på 2,1 kilometer ved alle tre tidspunktene.

De endringene vi ser i kartene over hvor brukere bor, har ikke noe åpenbart mønster og kan være vel så mye resultat av tilfeldigheter og naturlig variasjon som noe annet.



Figur 4.4: Reiseavstander til Vevelstad stasjon, tre tidspunkt (N= 121, 109, 115).



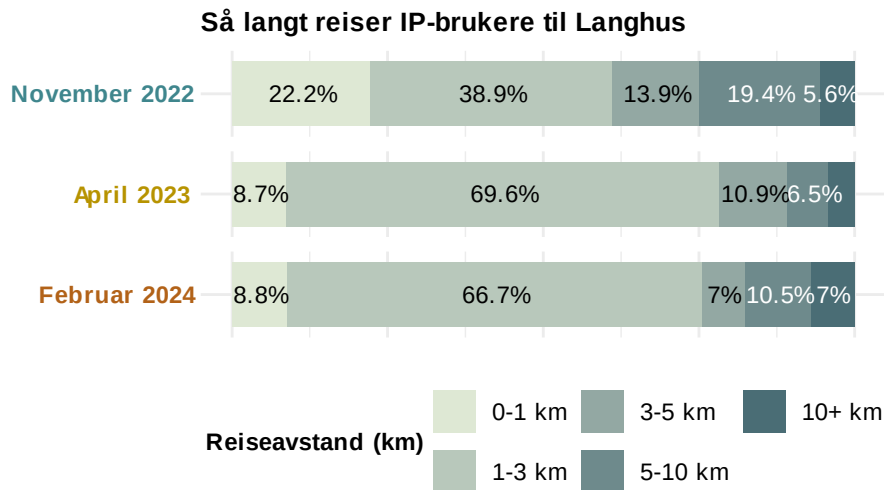
Figur 4.5: Oversikt og brukernes bosted på Vevelstad stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.3 Langhus

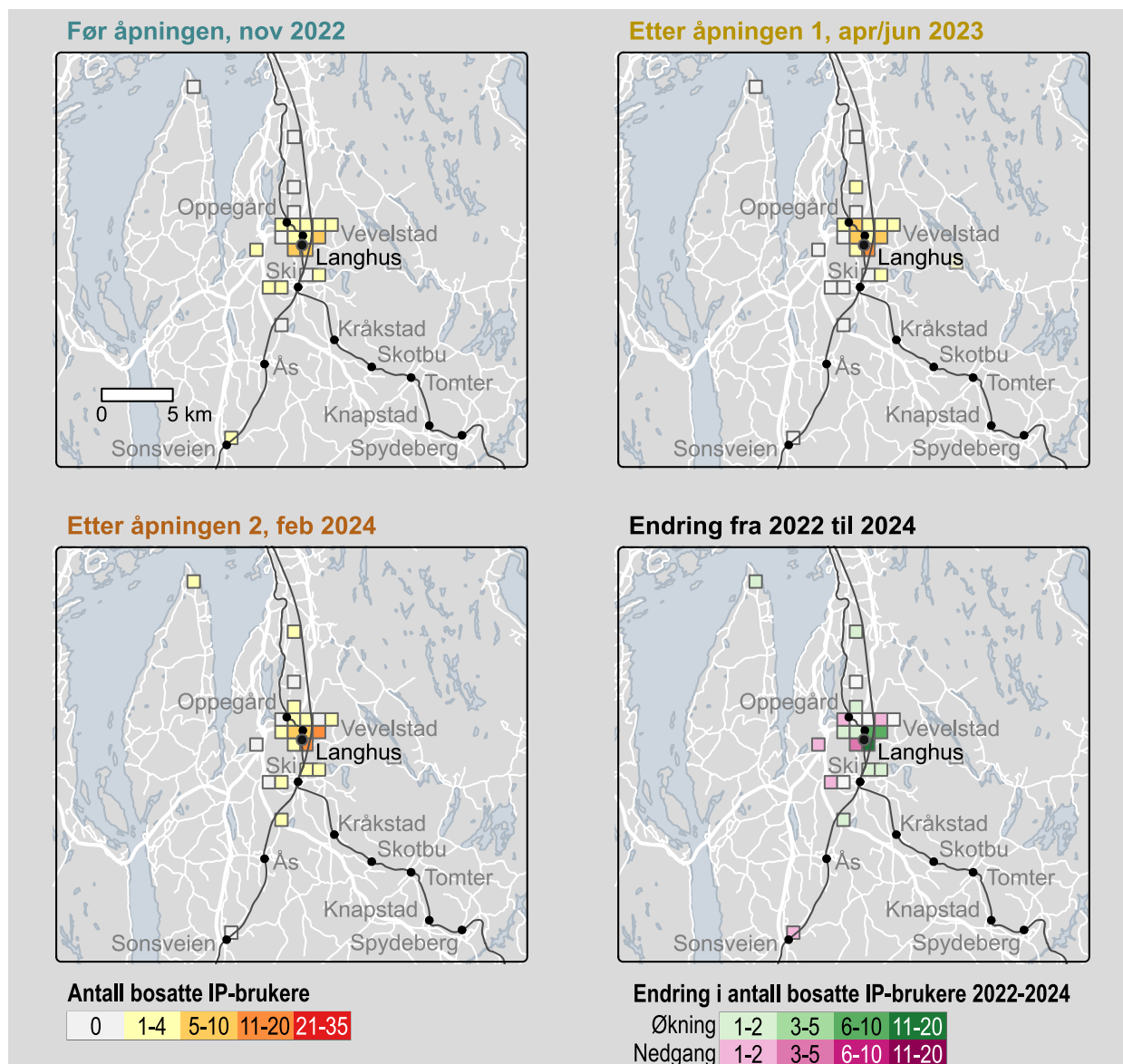
Den veksten som vi så i kapittel 3 i antall brukere av innfartsparkering ved Langhus, har kommet i nærområdet, og spesielt i boligområdene øst for stasjonen.

Andelen brukere som bodde maksimalt tre kilometer unna stasjonen gikk opp fra 61 prosent til 76-78 prosent etter åpningen av Follobanen.

Tilsvarende har median reiselengde gått ned fra 2,7 kilometer før åpningen til 2,6 kilometer ved den første målingen etter, og 2,3 ved den andre målingen i 2024.



Figur 4.6: Reiseavstander til Langhus stasjon, tre tidspunkt (N= 43, 55, 63).



Figur 4.7: Oversikt og brukernes bosted på Langhus stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

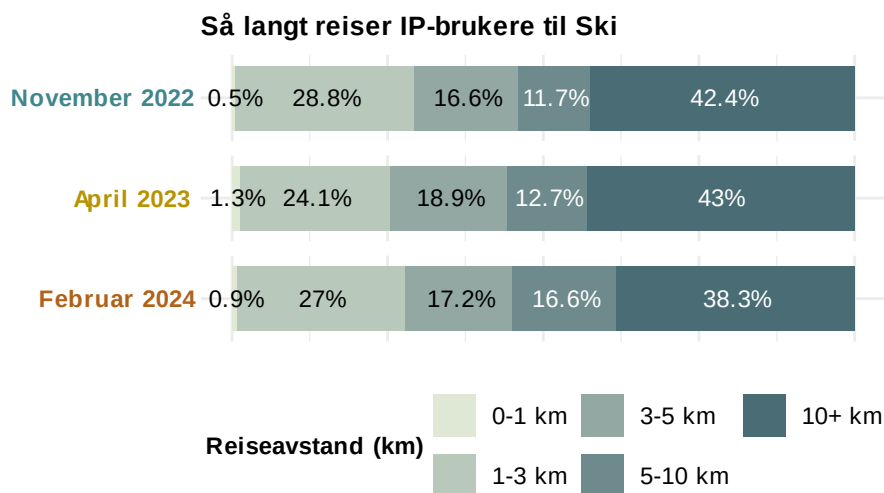
4.4 Ski

Bosettingsmønsteret til brukere av Ski innfartsparkering er stort sett det samme ved alle målingene, selv om antall brukere har økt. Ytre Enebakk er et sted hvor bruken av Ski ser ut til å ha økt etter åpningen.

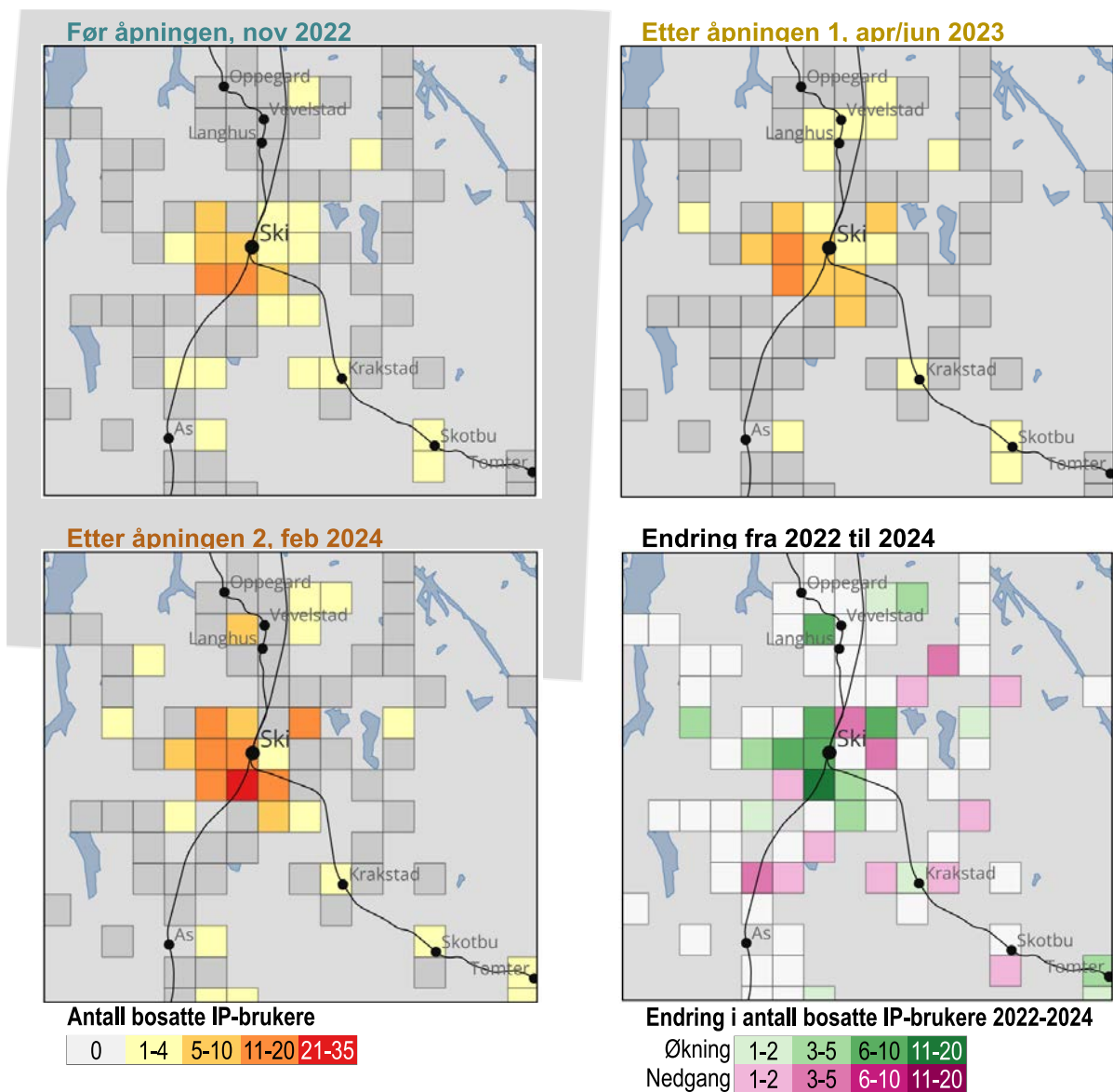
Ved den første målingen etter åpningen så vi en større økning i brukere som ikke bor nærme. Ved den tredje målingen i februar 2024 ser vi imidlertid at et bosettingsmønster som er hakket mer likt mønsteret før åpningen.

Den tydeligste forskjellen er at andelen som bor fem til ti kilometer unna stasjonen er større i februar 2024 enn ved de andre målingene, på bekostning av brukere som bor mer enn ti kilometer unna. Dette reflekteres i at median reiselengde var 5,8 i 2022-målingen, 6,8 i 2023-målingen før den ble lavere igjen, 6,5 kilometer, i 2024-målingen.

Mange brukere på Ski er registrert med bostedsadresse andre steder, som i Oslo. Kart som viser regionale mønstre finnes i vedlegg 3.



Figur 4.8: Reiseavstander til Ski stasjon, tre tidspunkt (N= 219, 256, 370).



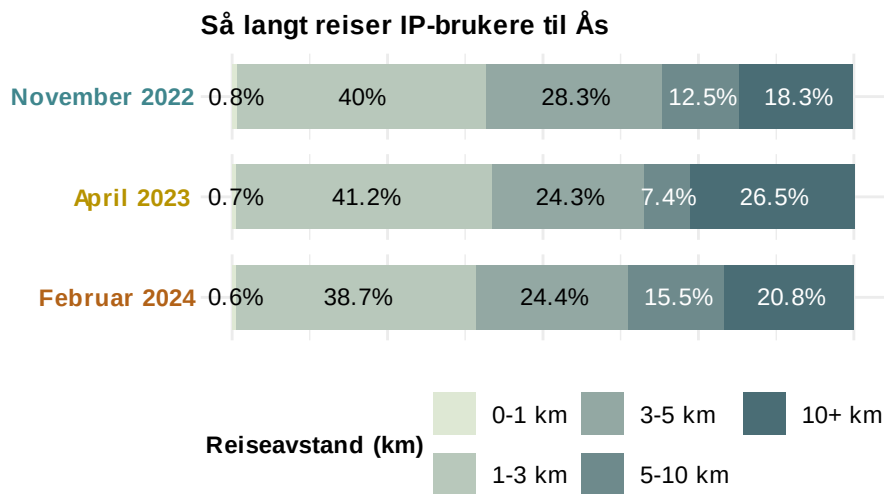
Figur 4.9: Oversikt og brukernes bosted på Ski stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.5 Ås

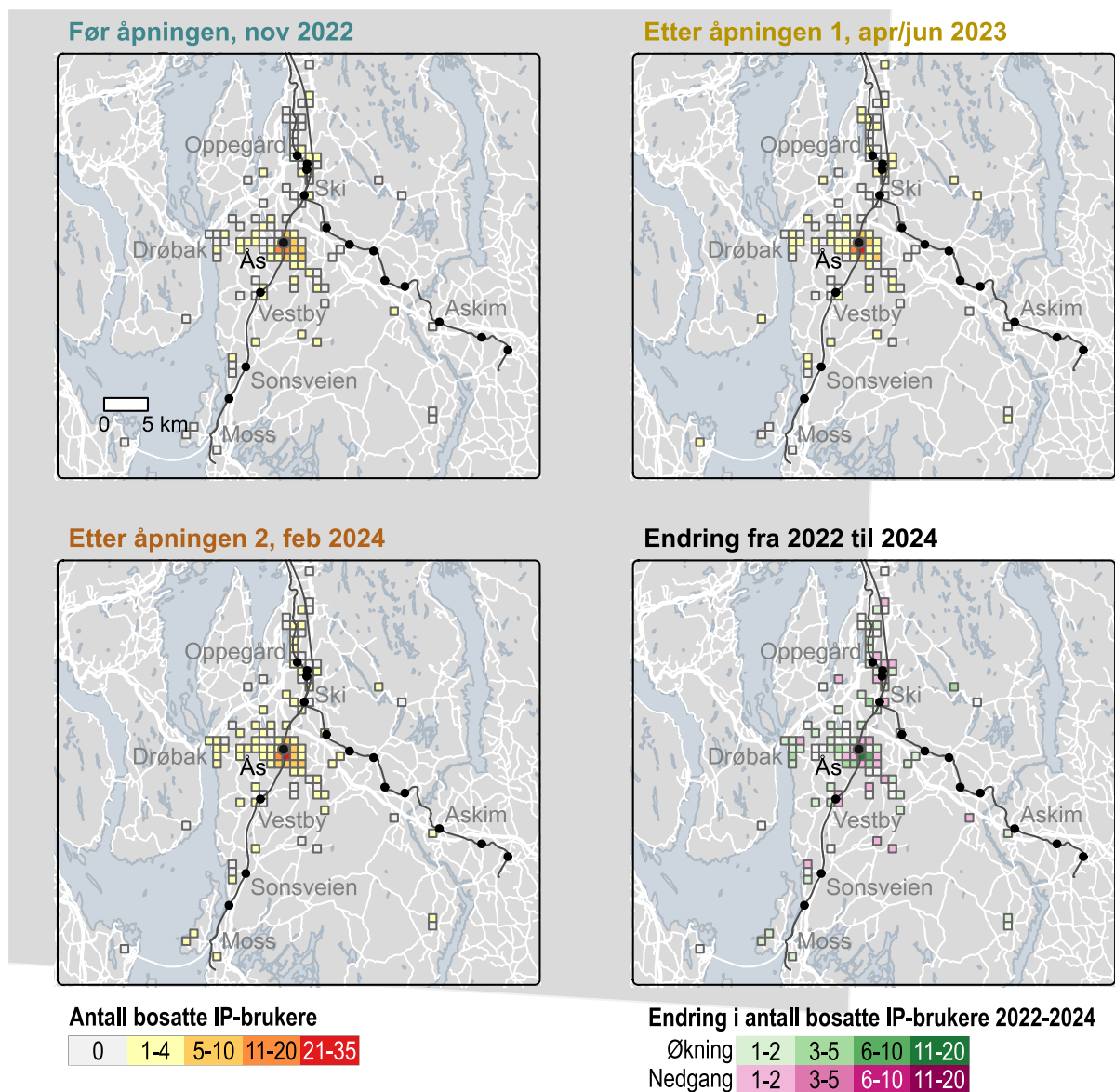
Det ser ut til at den store veksten av innfartsbrukere på Ås stasjon skjer på steder som er mer enn fem kilometer unna stasjonen.

Andelen brukere som bor mer enn fem kilometer unna har vokst jevnt fra 31 prosent i 2022-målingen til 36 prosent i 2024-målingen. Median reiselengde har tilsvarende økt fra 3,4 kilometer i 2022- og 2023-målingene til 3,8 kilometer i 2024-målingen.

I kartet som viser endring fra 2022 til 2024, ser vi at det generelt er vekst i antall brukere på selve Ås, men også i Drøbak vest for Ås



Figur 4.10: Reiseavstander til Ås stasjon, tre tidspunkt (N= 124, 158, 183).

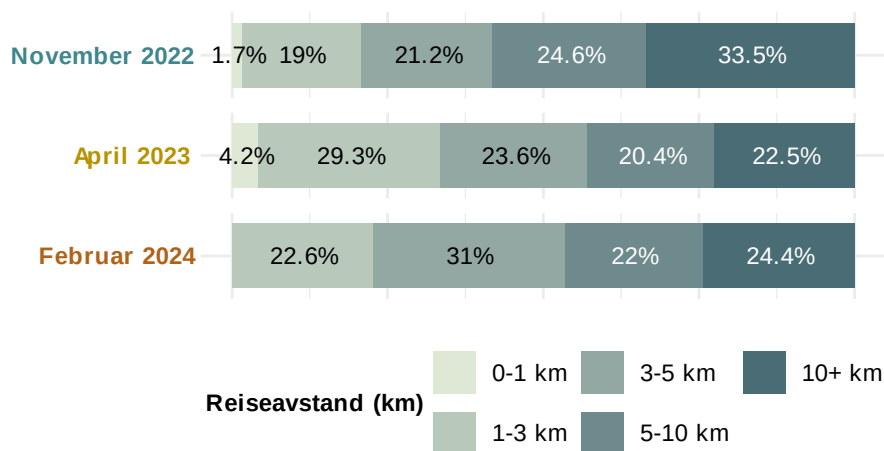


Figur 4.11: Oversikt og brukernes bosted på Ås stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

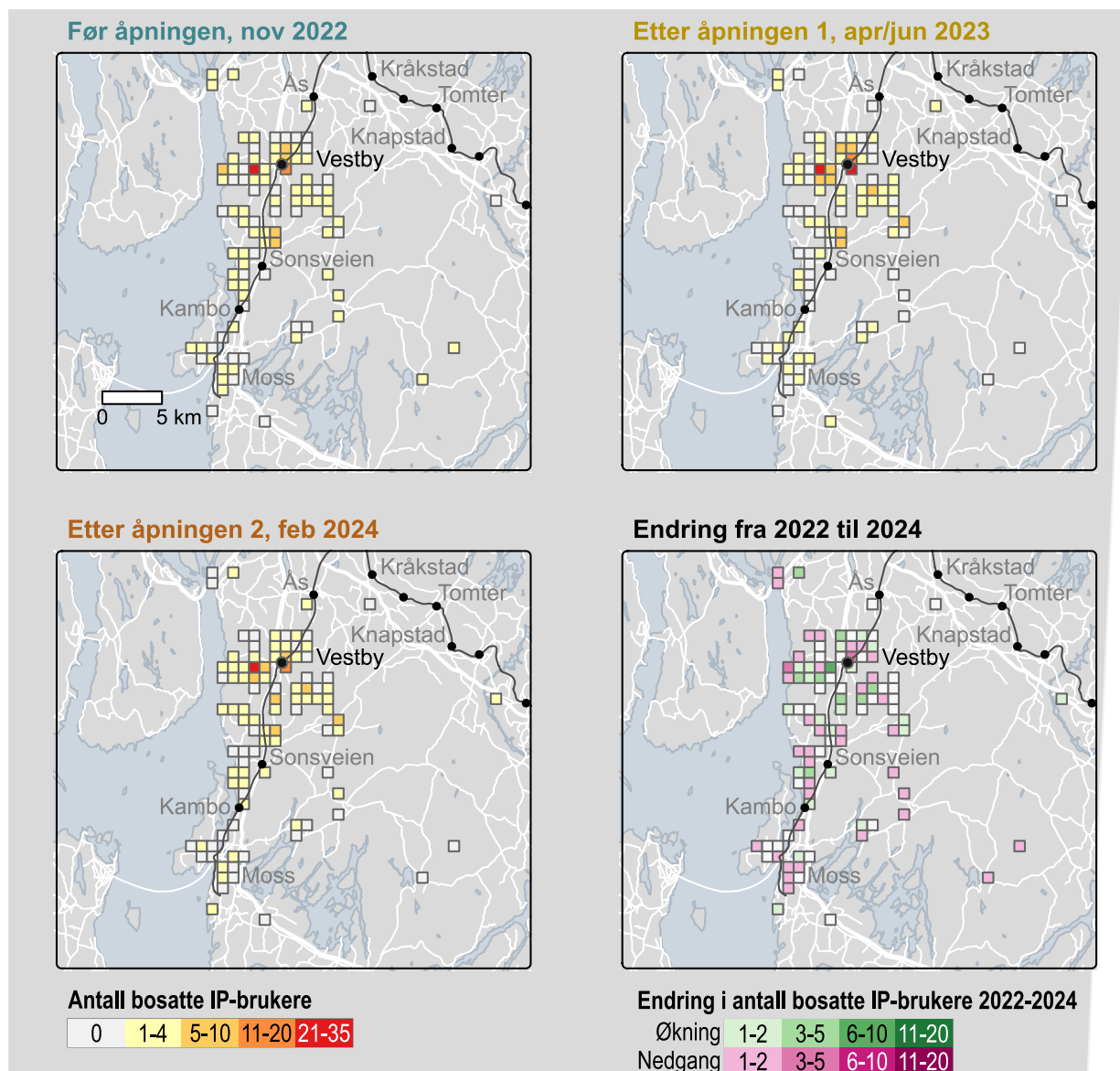
4.6 Vestby

Vestby er, sammen med Sonsveien, en av de stasjonene vi skal tolke reiselengdefordeling for med en viss forsiktighet på grunn av problemer med brøyting og færre disponible plasser i februar 2024. Bosettingsmønsteret blant innfartsbrukerne er imidlertid svært likt i 2023- og 2024-målingene.

Vestby er blant stasjonene med mest markant endring i bosettingsmønsteret til innfartsbrukere. Før åpningen av Follobanen bodde brukere i hele korridoren sørover, til og med Moss. Det gjelder fortsatt, men ikke i like stor grad i 2024-målingen. Samtidig er det jevnt over en vekst i brukere i nærområdet opptil fem kilometer fra stasjonen, slik som Pepperstad like vest for Vestby. Andelen som bor maks fem kilometer unna vokste fra 42 prosent før åpningen til 54-57 prosent etter åpningen. Median reiselengde har gått ned fra 7,1 kilometer før åpningen til 4,4-4,7 kilometer etter åpningen.



Figur 4.12: Reiseavstander til Vestby stasjon, tre tidspunkt (N= 197, 222, 247).

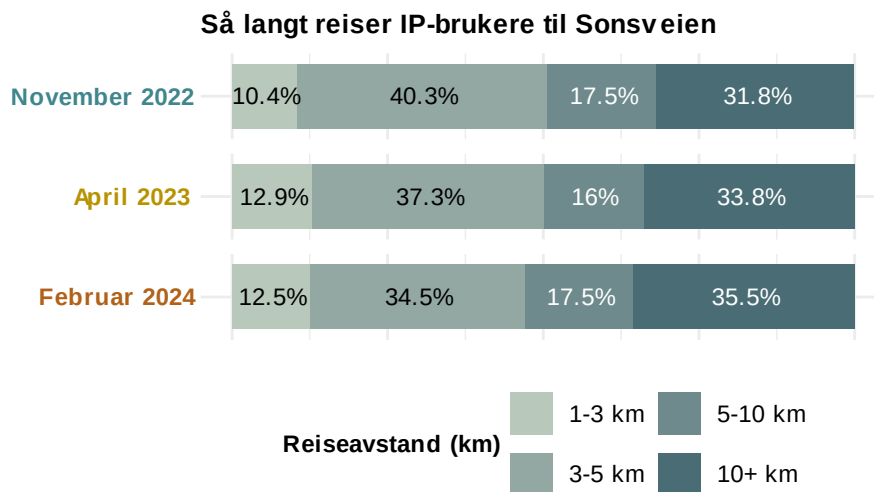


Figur 4.13: Oversikt og brukernes bosted på Vestby stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

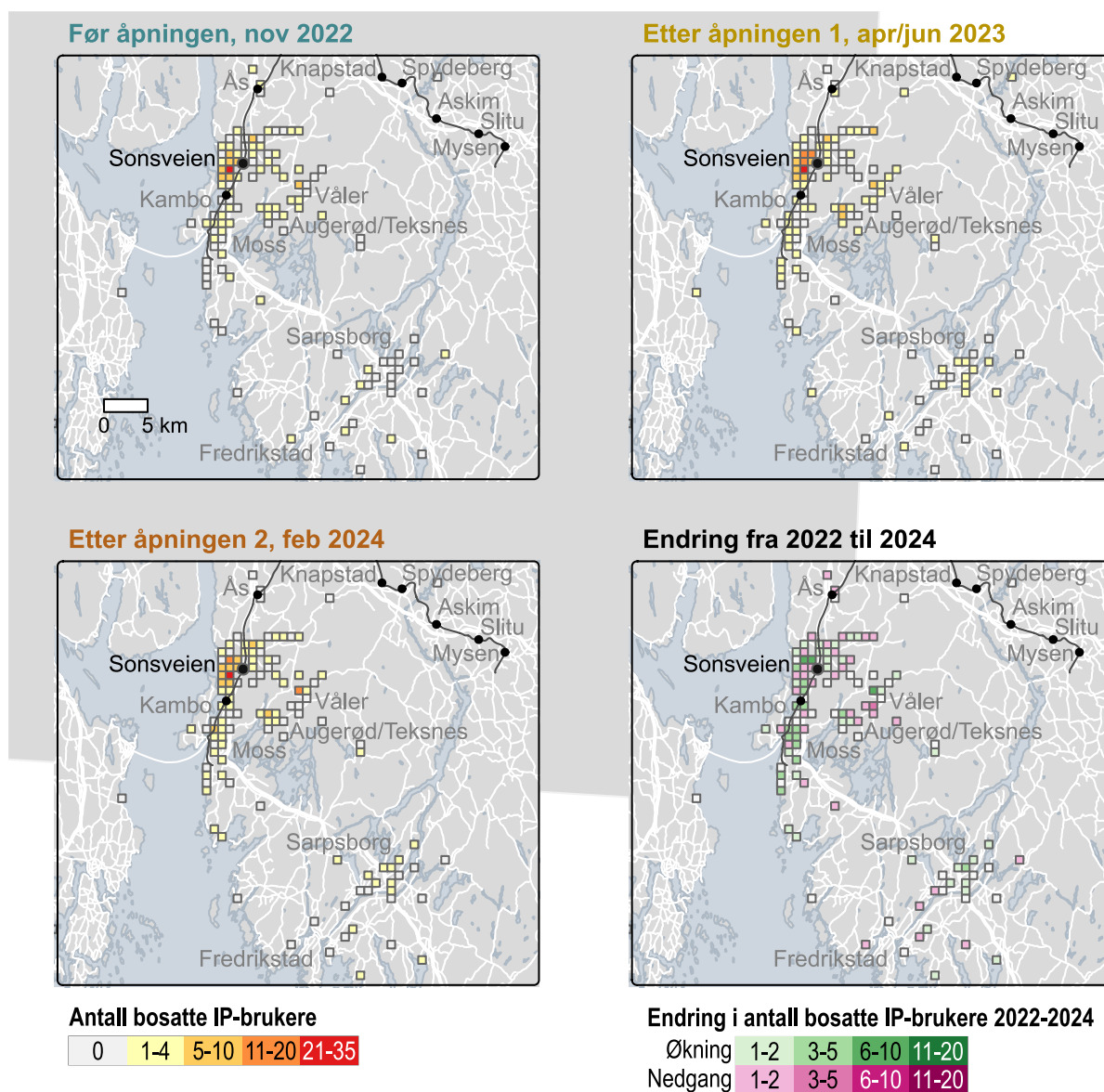
4.7 Sonsveien

Sonsveien er, sammen med Vestby, en av de stasjonene vi skal tolke reiselengdefordeling for med en viss forsiktighet på grunn av problemer med brøyting og færre disponible plasser i februar 2024. Bosettingsmønsteret blant innfartsbrukerne er imidlertid svært likt i 2023- og 2024-målingene.

Utviklingen ved Sonsveien stasjon er påfallende ved at vi ser en viss – riktignok ikke stor – økning blant brukere som bor nærmest, i Son, og de som bor lengst unna. Andelen brukere som reiser mer enn ti kilometer, har økt fra 31,8 prosent til 35,5 prosent i den siste 2024-målingen. Dette er ikke bare brukere bosatt i Moss, men også Sarpsborg. Dette reflekteres i at median reiselengde har økt fra 4,8 kilometer før åpningen til 5,71 kilometer i den siste målingen etter. Sonsveien tiltrekker seg trolig flere reisende som den siste stasjonen innenfor Ruters sonesystem, med alle de fordelene det medfører.



Figur 4.14: Reiseavstander til Sonsveien stasjon, tre tidspunkt (N= 172, 252, 278).

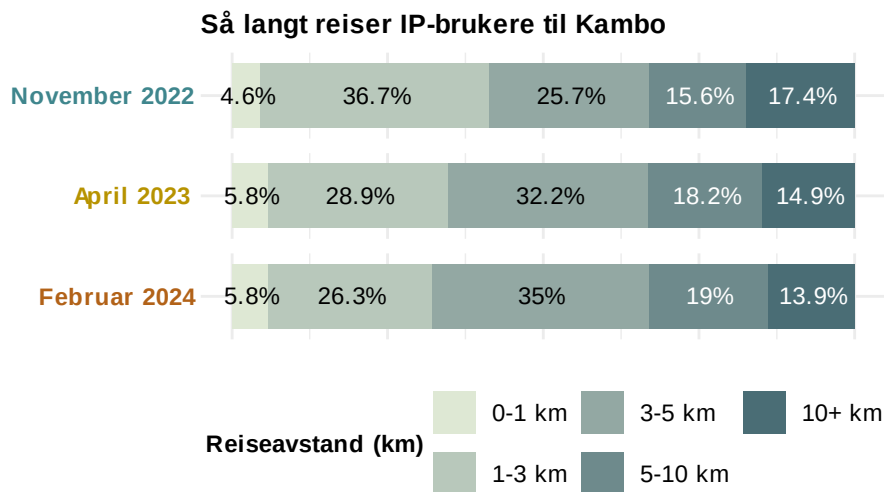


Figur 4.15: Oversikt og brukernes bosted på Sonsveien stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

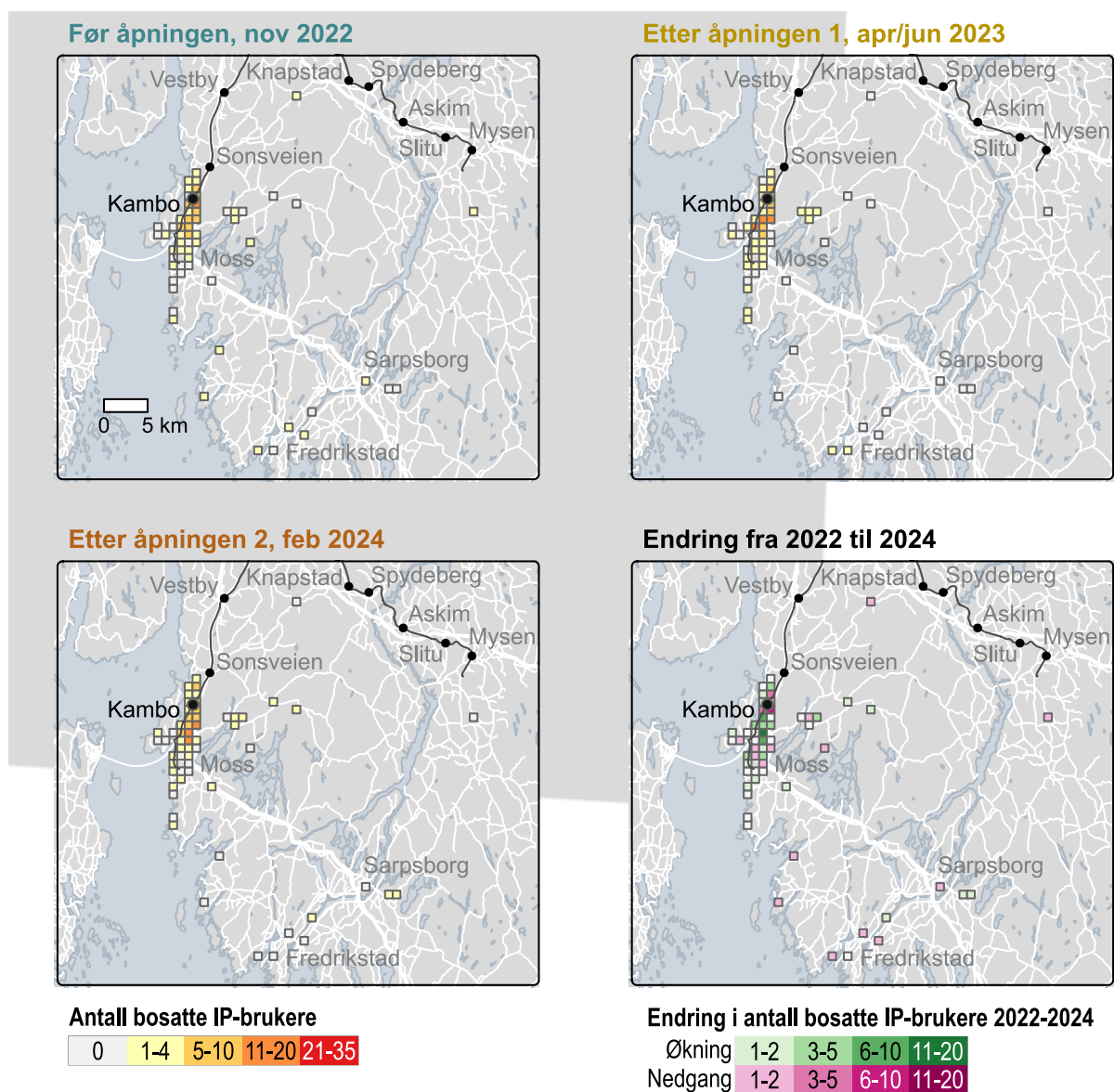
4.8 Kambo

Den jevne veksten i antall brukere av innfartsparkeringen ved Kambo stasjon har ikke skjedd i det nærmeste nærområdet til stasjonen, men i områder som er mellom tre og ti kilometer unna. Med andre ord har det vært en stor vekst i brukere som bor i Moss.

Andelen brukere som bor maksimalt tre kilometer unna Kambo stasjon har gått ned fra 41 prosent til 32-35 prosent etter åpningen av Follobanen. Andelen som bor tre til ti kilometer unna har økt tilsvarende fra 41 prosent til 50-54 etter åpningen. Som en følge av disse endringene, har median reiselengde endret seg fra 3,5 kilometer til 4 kilometer etter åpningen.



Figur 4.16: Reiseavstander til Kambo stasjon, tre tidspunkt (N= 117, 135, 151).

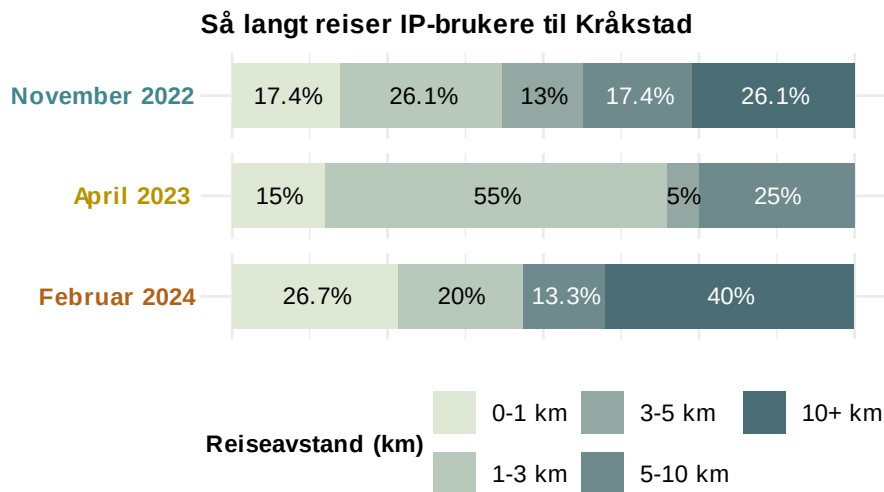


Figur 4.17: Oversikt og brukernes bosted på Kambo stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

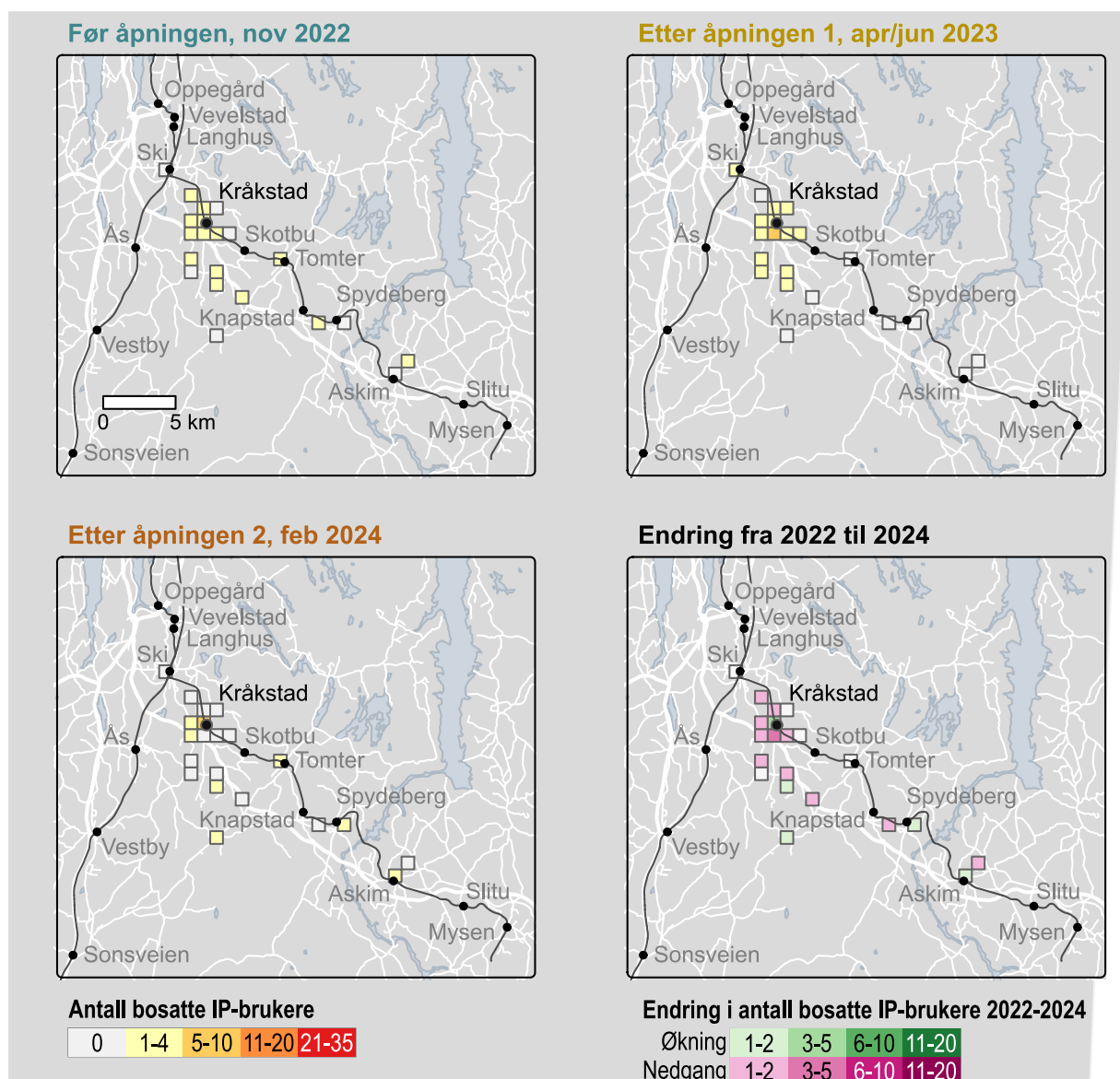
4.9 Kråkstad

Det lave antallet brukere av innfartsparkeringen ved Kråkstad stasjon (20-27 brukere) gjør at svært små forandringer kan gi svært stort utslag på resultatene. Vi bør derfor forsiktig med å konkludere om forandringer.

Innfartsparkeringen ser ut til å brukes av både lokalbefolkning i nærområdet opptil tre kilometer unna stasjonen. Samtidig er det en betydelig andel brukere som reiser langt og krysser fylkesgrensa fra Østfold til Akershus, både før og etter åpningen av Follobanen. Median reiselengde har svingt fra 3,8 kilometer før åpningen av Follobanen, til 2,2 i 2023-målingen og 6,6 kilometer i 2024-målingen.



Figur 4.18: Reiseavstander til Kråkstad stasjon, tre tidspunkt (N= 26, 27, 20).



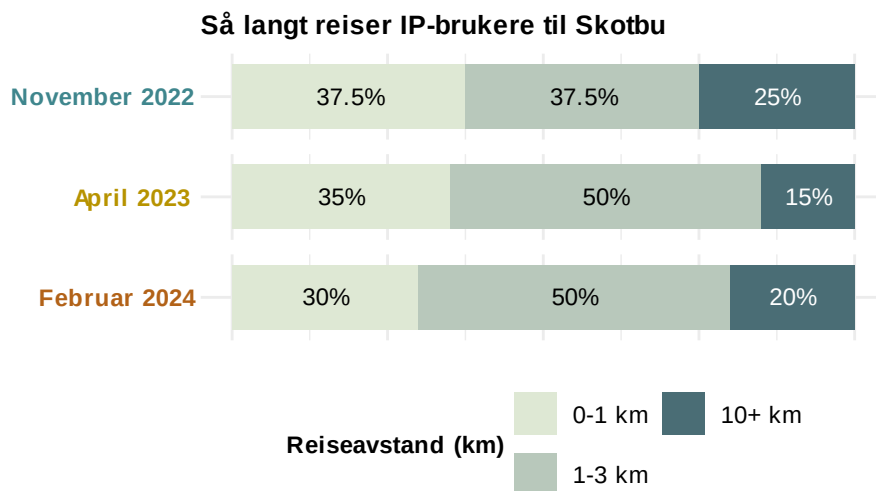
Figur 4.19: Oversikt og brukernes bosted på Kråkstad stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.10 Skotbu

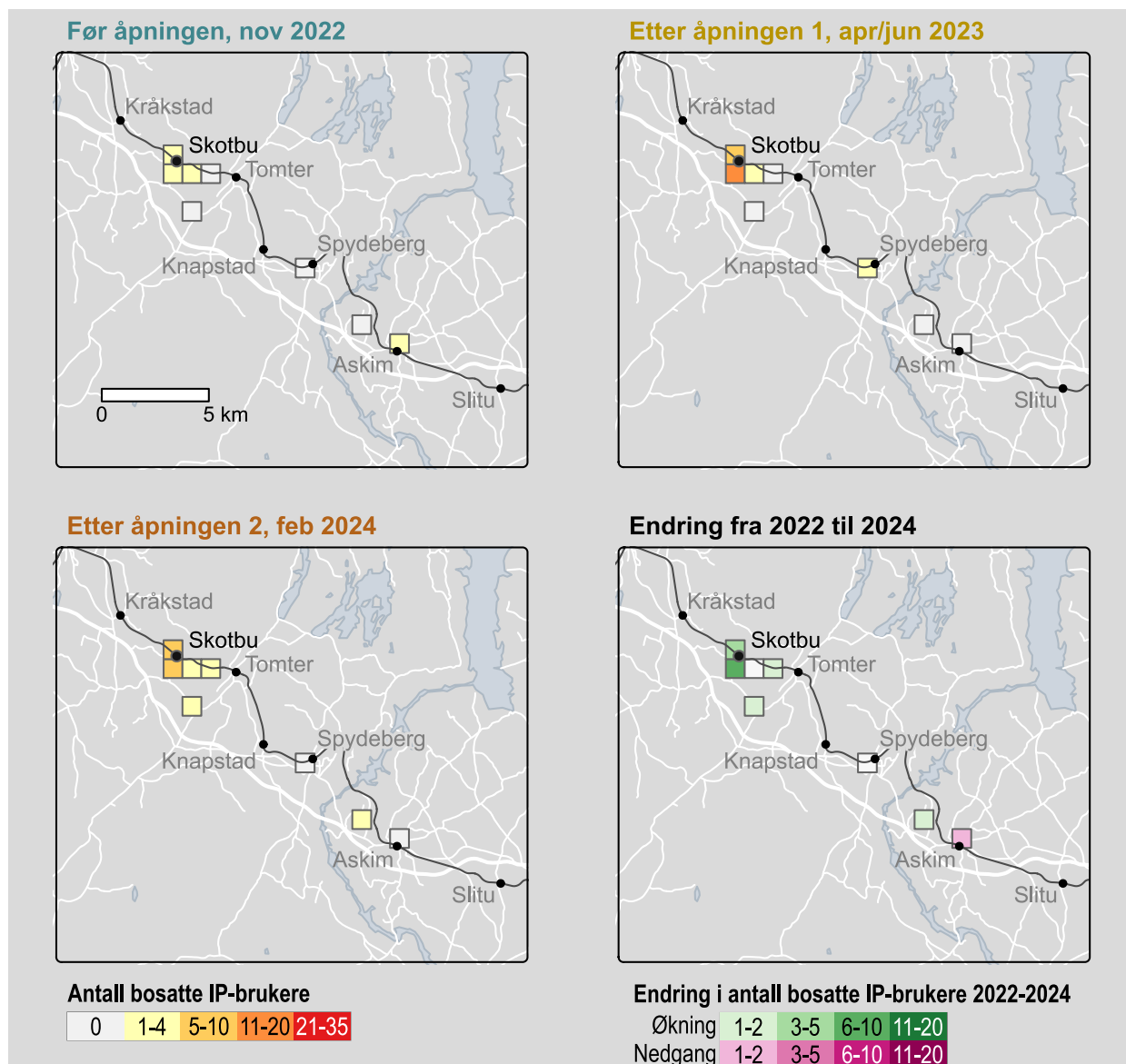
Bosettingsmønsteret til de få brukerne (9-27) av Skotbus innfartsparkering har holdt seg stabilt både før og etter åpningen av Follobanen.

Innfartsparkeringen brukes primært av lokalbefolkningen på Skotbu. Andelen som bor mindre enn tre kilometer fra stasjonen er har holdt seg på 75-85 prosent.

Median reiselengde har derfor også holdt seg stabil, fra 1,5 kilometer før åpningen av Follobanen, til 1,2 kilometer i den første målingen etter åpningen, og 1,5 kilometer i 2024-målingen. Også på denne parkeringsplassen observerer vi svært få brukere.



Figur 4.20: Reiseavstander til Skotbu stasjon, tre tidspunkt (N= 9, 27, 22).

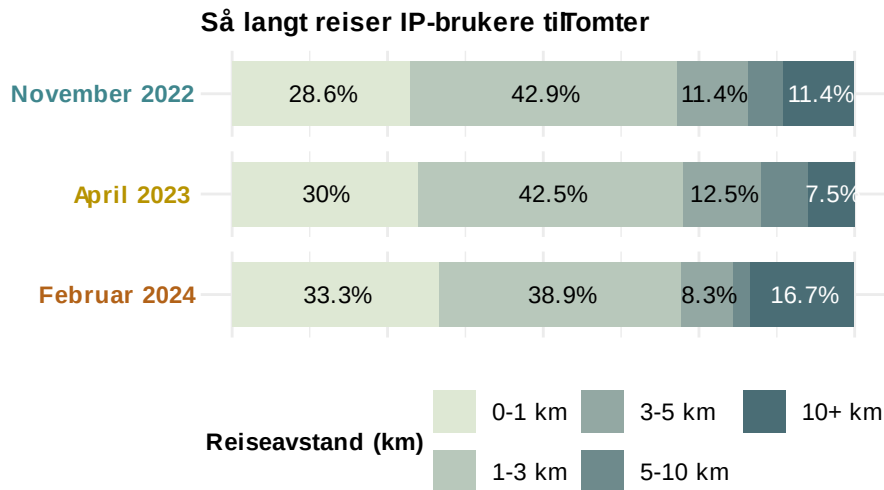


Figur 4.21: Oversikt og brukernes bosted på Skotbu stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

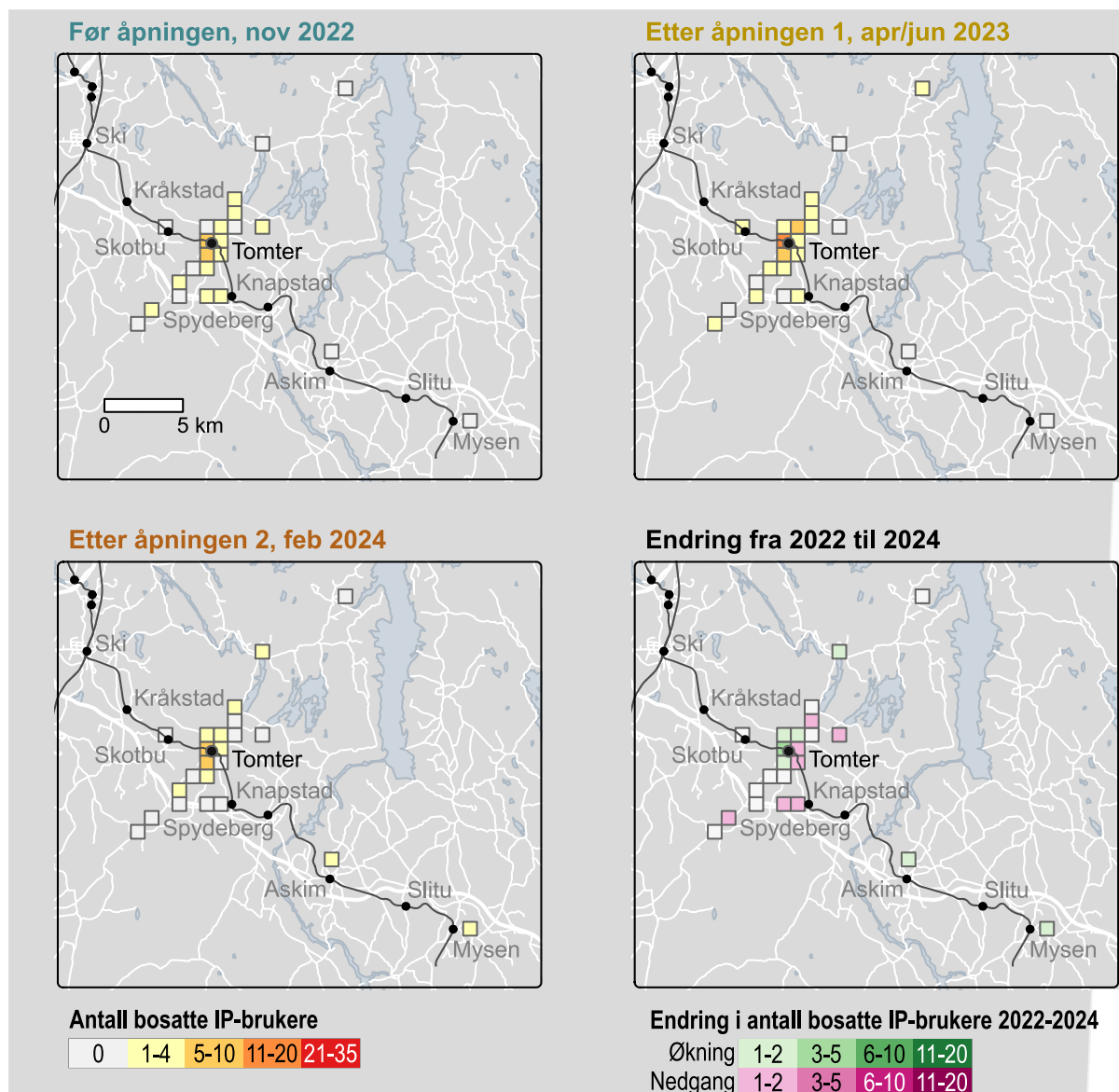
4.11 Tomter

En stadig større andel av innfartsbrukerne ved Tomter stasjon bor i umiddelbar avstand – under én kilometer – fra togstasjonen. Andelen har gått fra 28,6 prosent før åpningen til 33,3 prosent i 2024-målingen. Antall brukere er imidlertid ikke flere, og endringen ikke større, enn at forskjellen og utviklingen kan være helt tilfeldig.

Median reiselengde har endret seg fra 1,4 kilometer i 2022-målingen før åpningen av Follobanen, til 1,5 i 2023-målingen og 1,3 kilometer i 2024-målingen.



Figur 4.22: Reiseavstander til Tomter stasjon, tre tidspunkt (N= 40, 47, 38).

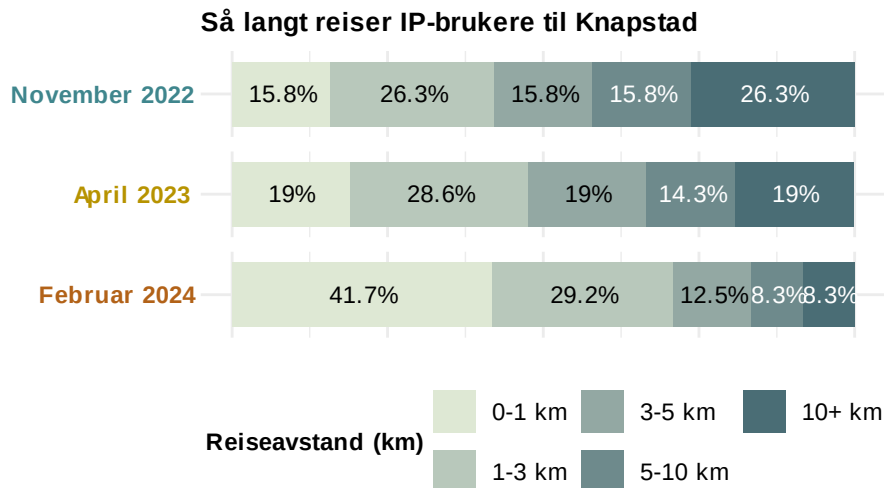


Figur 4.23: Oversikt og brukernes bosted på Tomter stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

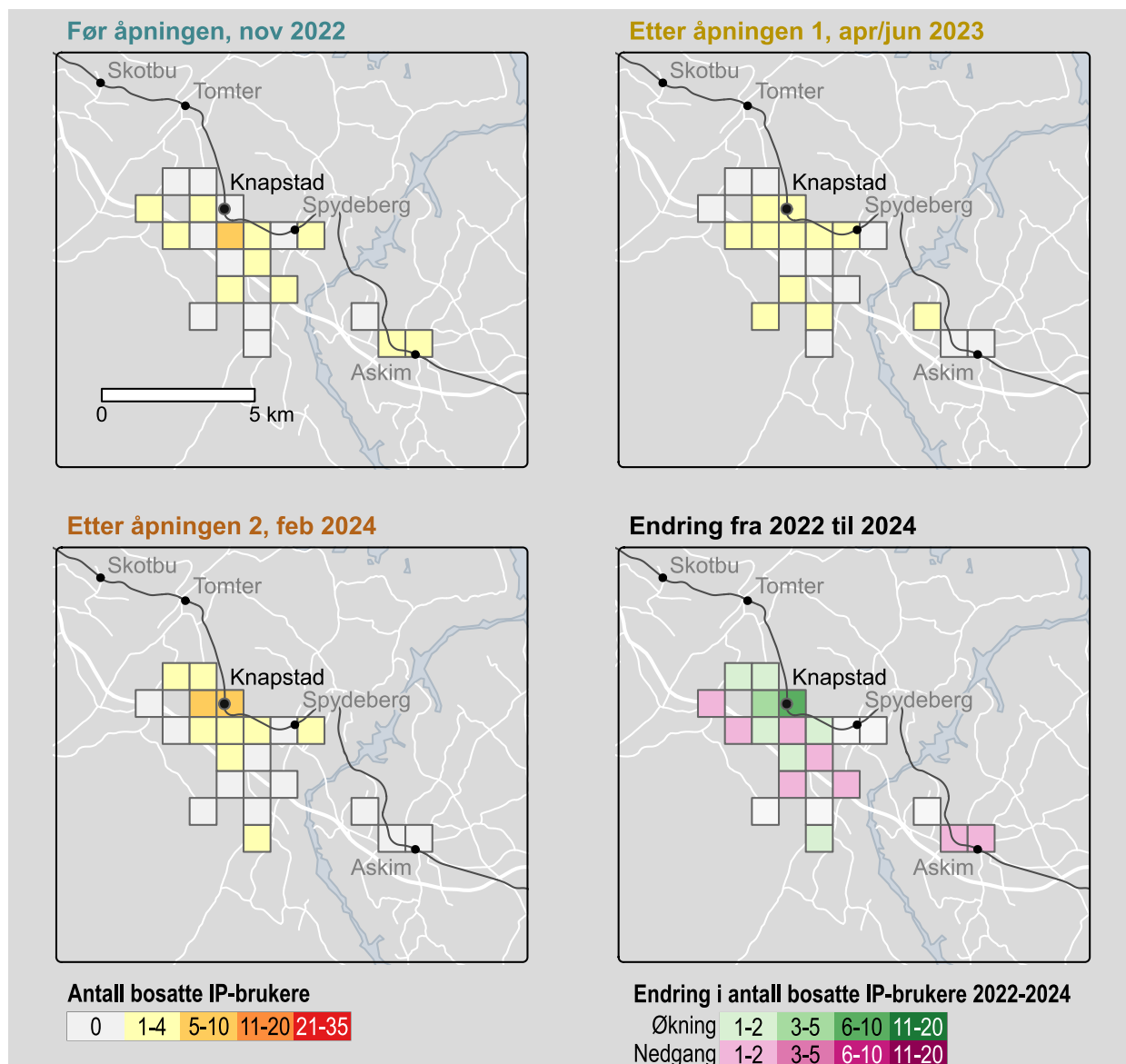
4.12 Knapstad

Antall brukere av innfartsparkering er såpass få (20-27 brukere) ved Knapstad stasjon at vi skal være forsiktig å lese for mye inn i utvikling. Ved den siste målingen i 2024 var brukernes bostedsadresser langt mer konsentrert i nærområdet til stasjonen.

Median reiselengde har gått ned fra 3,78 kilometer før åpningen av Follobanen, til 3,42 ved den første målingen etter åpningen, i 2023, og 1,22 kilometer ved den siste målingen i 2024.



Figur 4.24: Reiseavstander til Knapstad stasjon, tre tidspunkt (N= 20, 27, 25).



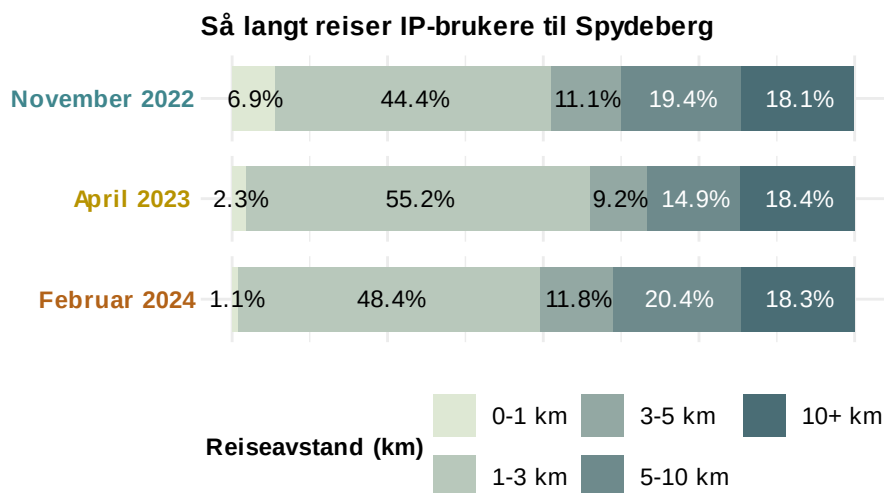
Figur 4.25: Oversikt og brukernes bosted på Knapstad stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.13 Spydeberg

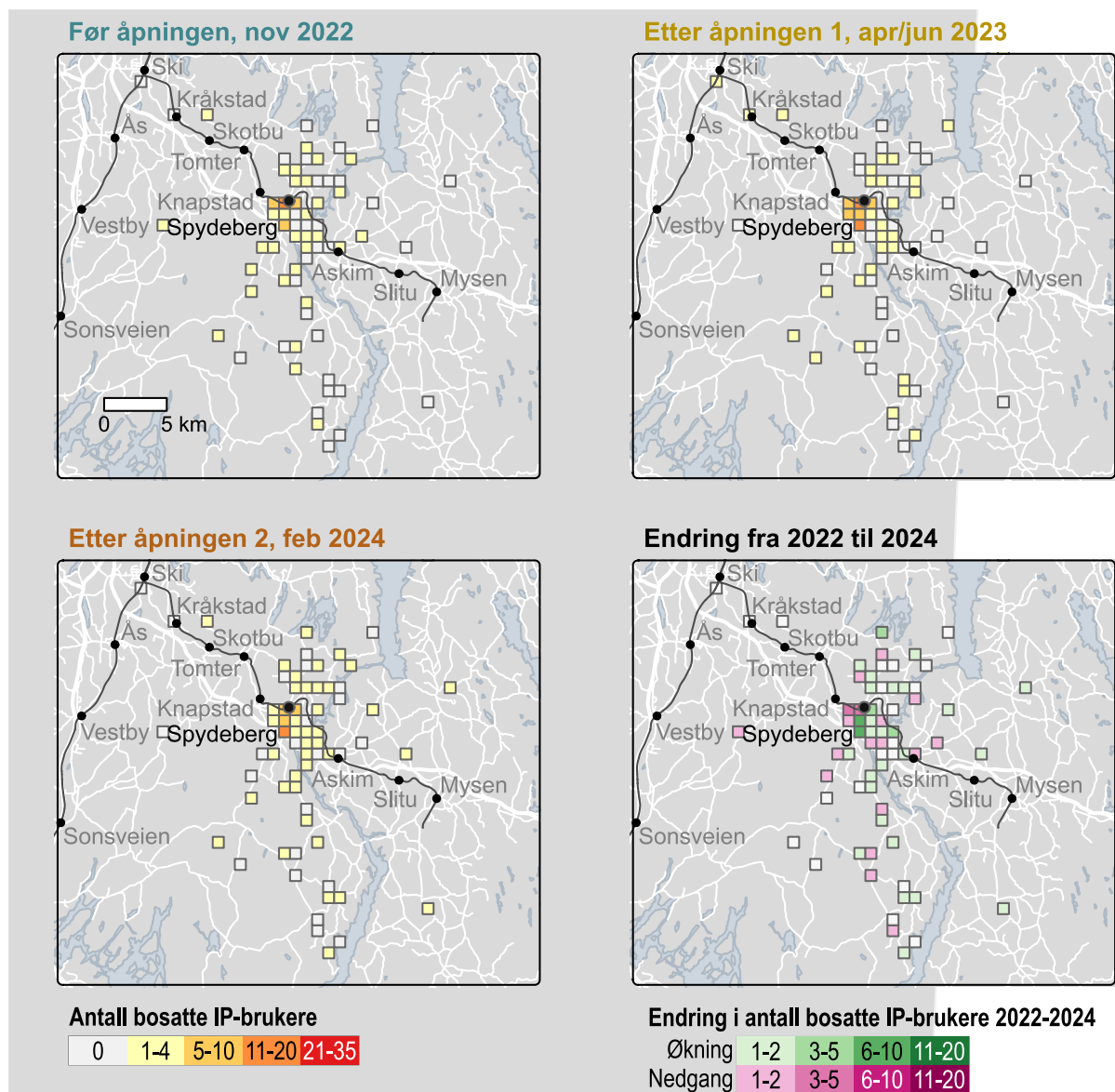
Bosettingsmønsteret til innfartsbrukere på Spydeberg stasjon har ikke endret seg noe spesielt mellom målingene. Vi så en litt større andel som bodde opptil tre kilometer unna i den første målingen etter åpningen. Ved den siste målingen var denne andelen bortimot den samme som før åpningen.

Median reiselengde var 2,8 kilometer i 2022 før åpningen av Follobanen, 2,6 i 2023 og 3 kilometer i 2024.

Innfartsparkeringen til Askim stasjon var stengt under 2024-målingene, og en naturlig antakelse er at mange ville reist fra Askim til Spydeberg for å bruke innfartsparkeringen der. Det ser imidlertid ikke ut til å være tilfelle.



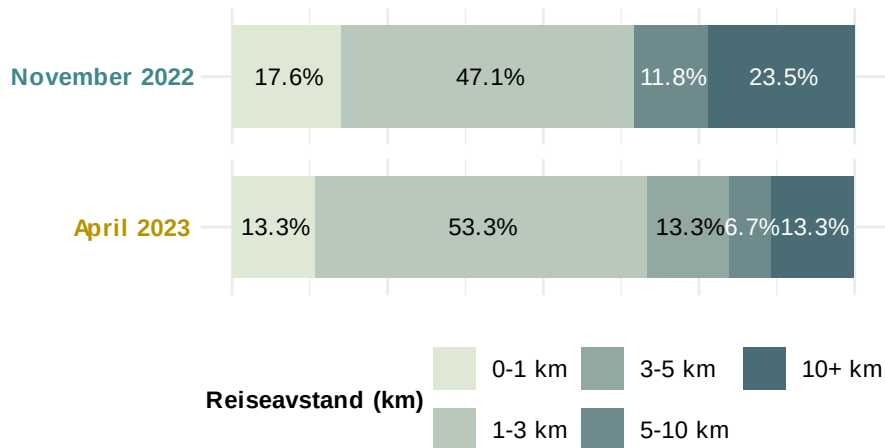
Figur 4.26: Reiseavstander til Spydeberg stasjon, tre tidspunkt (N= 74, 99, 96).



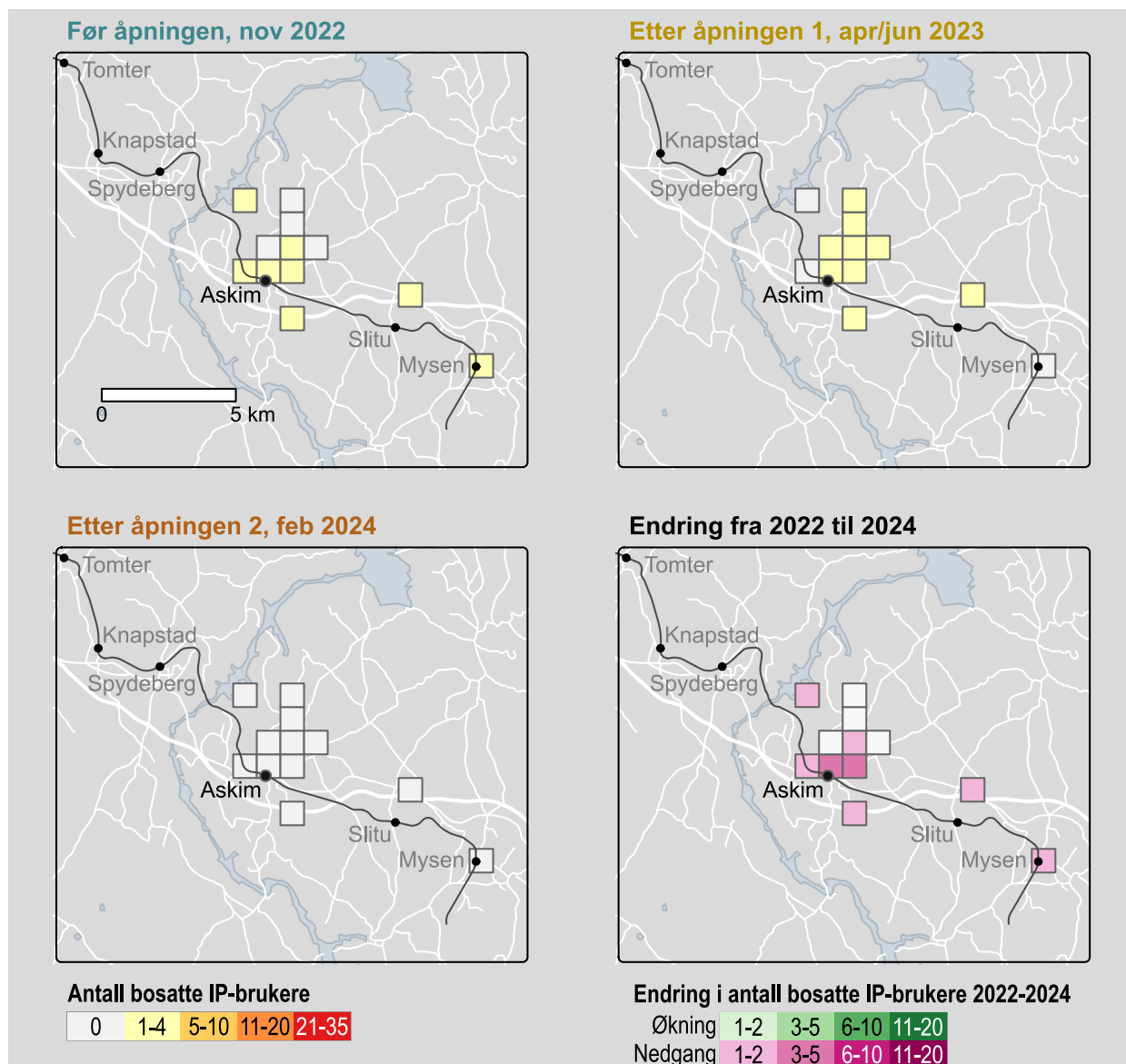
Figur 4.27: Oversikt og brukernes bosted på Spydeberg stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.14 Askim

Innfartsparkeringen ved Askim stasjon var stengt under gjennomføringen av 2024-målingene. For beskrivelser av bruk henvises det til TØI-rapport 1996/2023 (Lunke og Throndsen 2023).



Figur 4.28: Reiseavstander til Askim stasjon, tre tidspunkt (N= 17, 18).



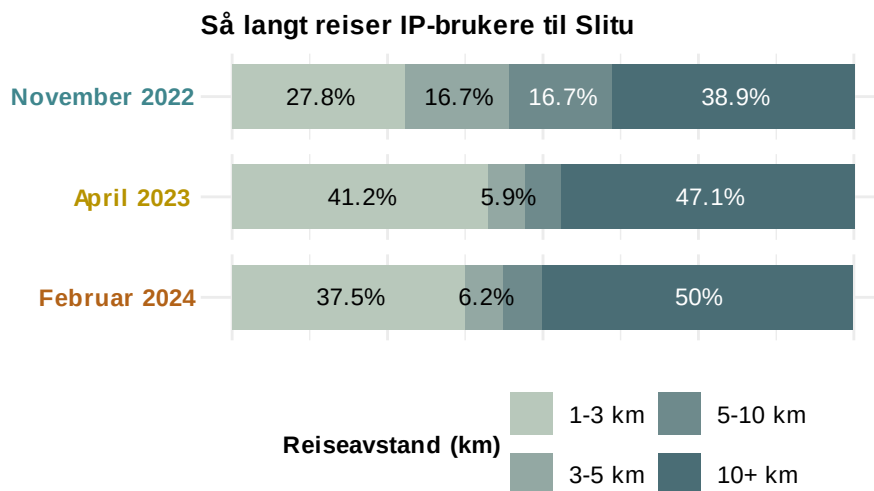
Figur 4.29: Oversikt og brukernes bosted på Askim stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.15 Slitu

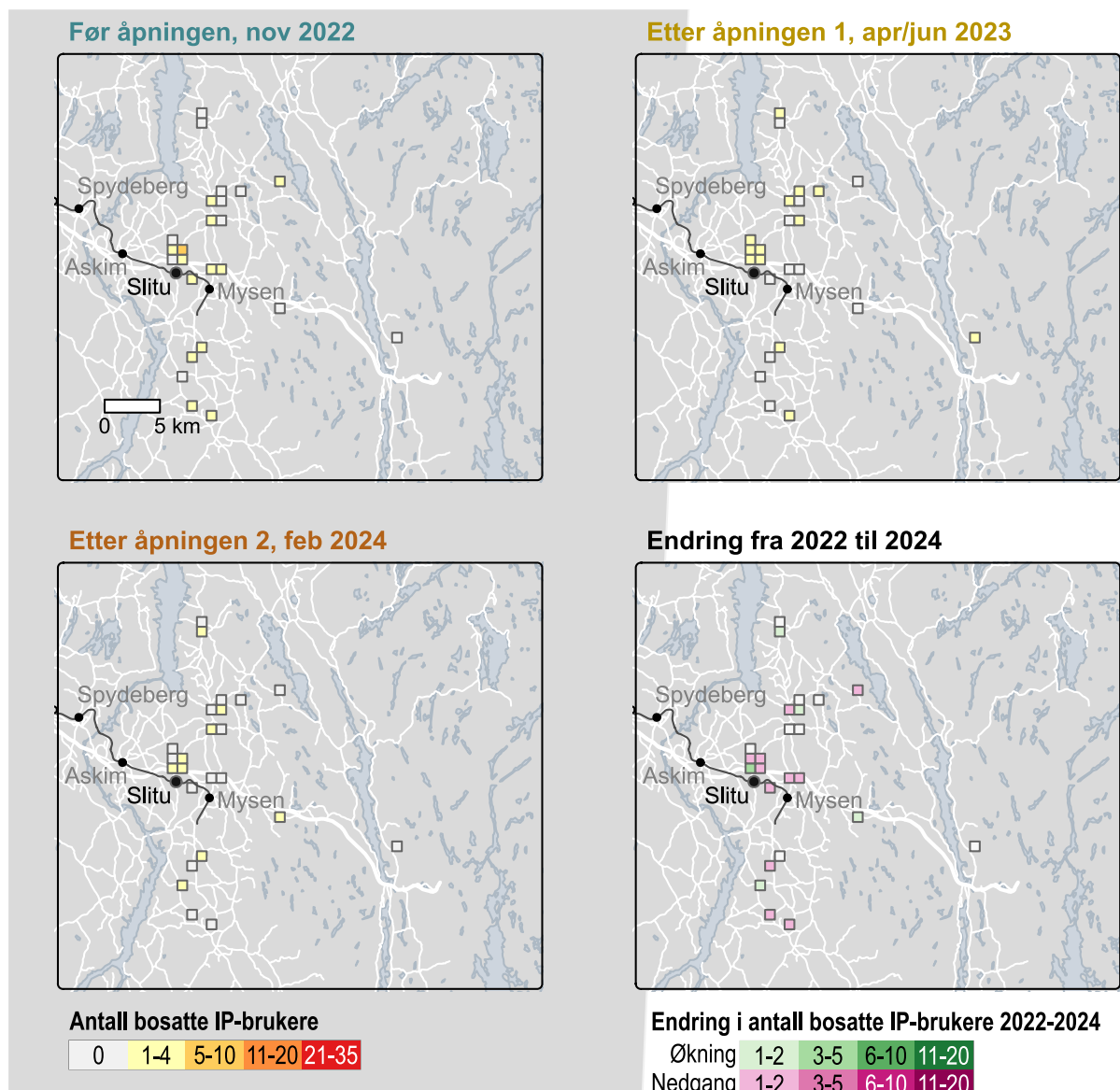
Det lave antallet brukere (17-20 brukere) av innfartsparkeringen ved Slitu stasjon gjør at vi skal være forsiktig med å konkludere om forskjeller og trender.

Før åpningen av Follobanen var brukerne av innfartsparkeringen jevnt fordelt i hvor langt de bodde fra stasjonen. I begge målingene etter åpningen bor imidlertid brukerne stort sett nærmere (1-3 kilometer), altså på Slitu, eller over en mil unna.

Median reiselengde har gått opp fra 6,8 kilometer før åpningen av Follobanen, til 9,5 i 2023-målingen og 9 kilometer i 2024-målingen.



Figur 4.30: Reiseavstander til Slitu stasjon, tre tidspunkt (N= 20, 19, 17).

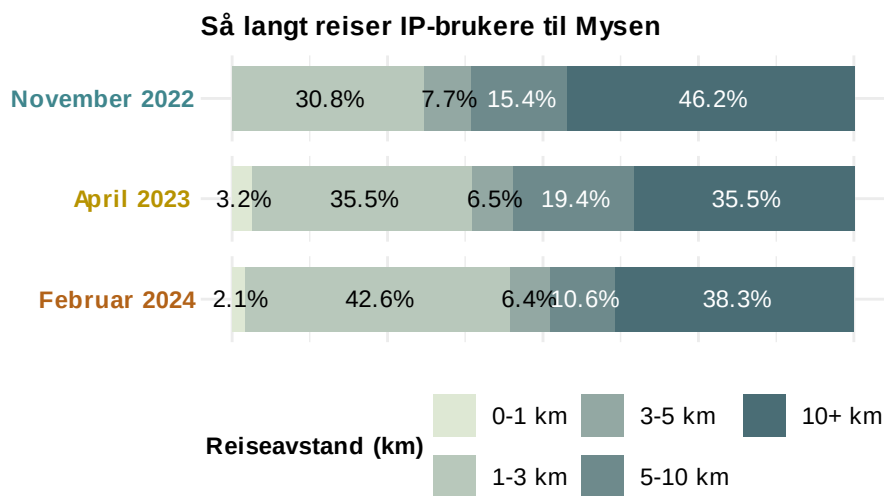


Figur 4.31: Oversikt og brukernes bosted på Slitu stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

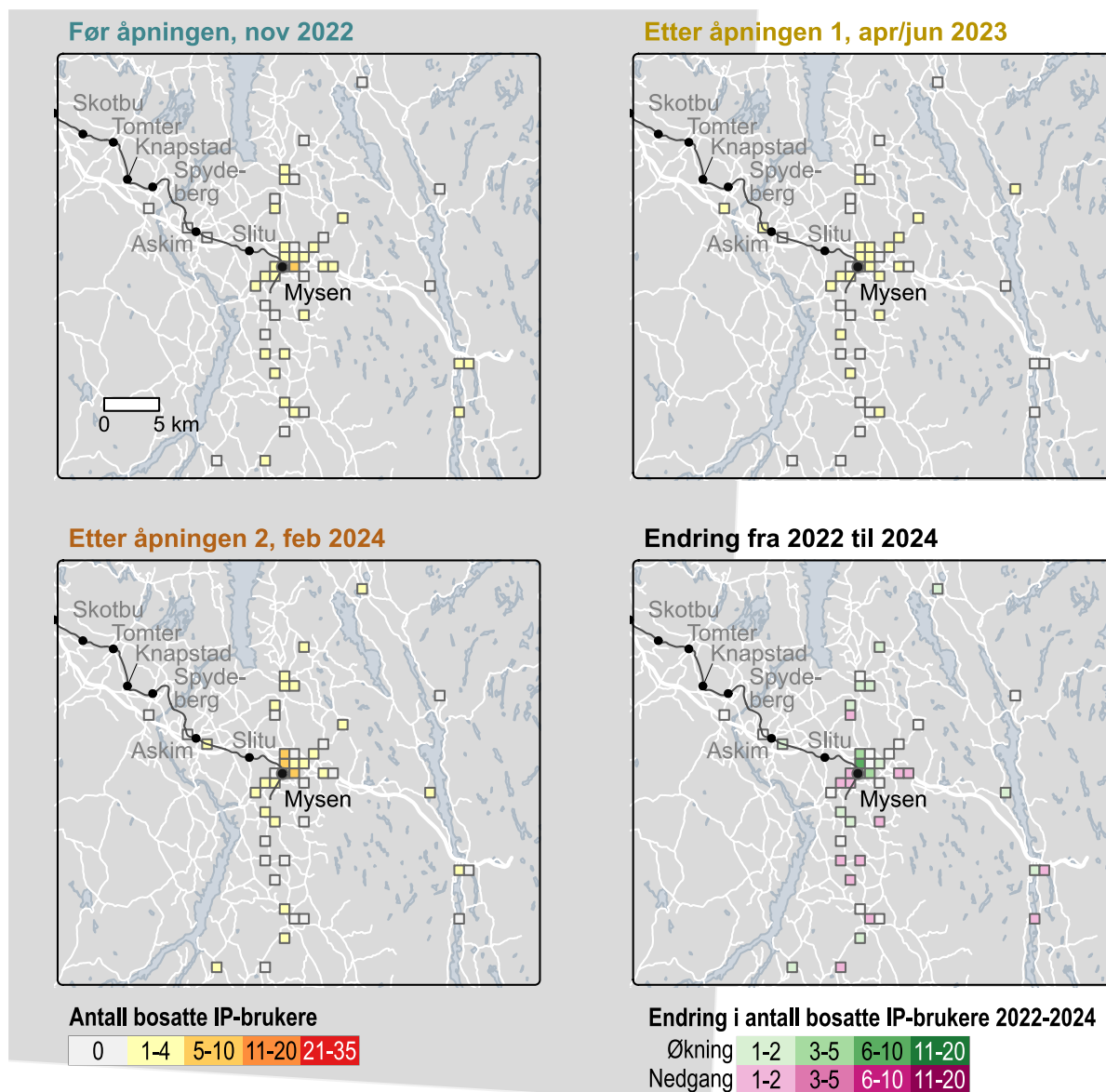
4.16 Mysen

Innfartsparkeringen ved Mysen stasjon har utviklet seg til å ha et stadig mer lokalt framfor regionalt nedslagsfelt. Andelen brukere som bor nærmere enn tre kilometer – altså i selve Mysen – har økt fra 31 prosent før åpningen av Follobanen til 45 prosent på den siste målingen i 2024. Median reiselengde har gått ned fra 8,2 kilometer i 2022-målingen før åpningen, til 4,6 kilometer i 2024-målingen.

Samtidig viser endringskartet at langt færre som bor sørover mot Rakkestad, bruker innfartsparkeringen i Mysen. En sannsynlig forklaring er at en del togavganger nå går helt til Rakkestad fremfor å snu ved Mysen. Det kan ha bidratt til at befolkningen har begynt å bruke stasjoner som Eidsberg, Heia og Rakkestad, ytterst på den østre linjen.



Figur 4.32: Reiseavstander til Mysen stasjon, tre tidspunkt (N= 45, 37, 52).



Figur 4.33: Oversikt og brukernes bosted på Mysen stasjon. Tre tidspunkt, samt endring fra 2022 til 2024.

4.17 Oppsummering om reiseavstander

Som vi så i kapittel 3, har flere innfartsparkeringer opplevd en betydelig vekst i antall brukere fra den første målingen i 2023 etter åpningen av Follobanen, til den siste målingen i 2024. Samtidig er bosettingsmønsteret til innfartsbrukerne svært likt i de to målingene.

Innfartsparkeringen til Ski stasjon er fortsatt den innfartsparkeringen som tiltrekker seg flest brukere fra hele regionen i Follo og Østfold. Denne rollen har stort sett forblitt uendret. Vi ser heller ikke tegn til at folk bruker Ski stasjon mer nå enn før framfor sin nærmeste lokalstasjon.

Både Sonsveien, som ligger ytterst i Akershus på den vestlige linjen, og Kambo ser ut til å vokse i popularitet blant innbyggere i Moss-området. Kambo er nok populært fordi det er lettere å komme seg dit med bil og parkere enn ved Moss stasjon, men det kan også være en forklaring at parkeringsplassen på Moss stasjon er full. Sonsveien drar nok fordel av at hvis du skal reise med flere kollektivruter i Oslo eller Akershus, så får du gjennomført hele reisen med (månedskort fra Ruter.

Spydeberg og spesielt Ås er innfartsparkeringer som ser ut til å utvikle et litt større og mer regionalt nedslagsfelt i den siste målingen, uten at vi skal overdrive denne utviklingen. Vestby og Mysen, derimot, ser ut til å ha et mindre geografisk nedslagsfelt i den siste målingen.

Antallet innfartsbrukere er ikke større på noen av stasjonene enn at naturlig variasjon og tilfeldigheter kan påvirke alt som er observert av mønstre og trender. Flere målinger over tid er viktig for å skape økt sikkerhet om utviklingen i bruk av innfartsparkering på Østfoldbanen.

5 Oppsummering

I denne rapporten følger vi opp TØI-rapport 1996/2023 (Lunke og Throndsen 2023), som analyserte bruken av innfartsparkering på Østfoldbanen før og etter åpningen av Follobanen på våren i 2023. Det gjør vi ved å analysere nye målinger fra februar 2024 av antall biler på innfartsparkeringsplassene, og hvor eierne av bilene er bosatt. Har mønstrene vi fant etter åpningen av Follobanen holdt seg, eller har mønstrene endret seg ytterligere?

En viktig årsak til disse nye registreringene er at rutetilbudet på Østfoldbanen ble forbedret i 2023, etter at de to første registreringene ble gjennomført. Sett under ett, ser vi at styrkingen av rutetilbudet sammenfaller med en økt bruk av innfartsparkeringsplassene langs Østfoldbanen. Økningen er tydelig sammenlignet både med målingene før åpningen av Follobanen, og med den første målingen i 2023, etter åpningen. Vi kan ikke vite sikkert at det er endringen i rutetilbudet som er årsaken til økningen i bruk av innfartsparkeringsplasser, men den sterke korrelasjonen gir en indikasjon på at det er tilfellet.

På de mindre togstasjonene var kapasiteten allerede godt utnyttet i forkant av rutetilbudsendringen. Det er nok en viktig grunn til at det er relativt lavere vekst på innfartsparkeringsplassene langs store deler av den østlige linjen. På stasjonene på den vestlige linjen, sørover mot Moss fra Ski, har den store bruken av innfartsparkeringer fortsatt å øke.

Når det gjelder reiseavstander, viser 2024-målingene hovedsakelig to trender: Reiseavstandene i 2024-målingene har enten blitt sementert, eller så har den utviklingen som startet før åpningen av Follobanen blitt ytterligere forsterket.

Ski stasjon tiltrekker seg innfartsbrukere fra hele Follo og Østfold, på samme måte som i de første målingene etter åpningen av Follobanen. Noen stasjoner, som Ås, Sonsveien, Kambo og til dels Spydeberg, ser ut til å innta en større regional rolle, mens andre stasjoner, som Vestby og Mysen, i økende grad kun brukes av lokalbefolkningen.

En viktig usikkerhet ved disse resultatene er at det var problemer med snø på flere av innfartsparkeringsplassene i februar 2024. Det var både mangelfull brøyting flere steder, samt at enkelte parkeringsplasser ble brukt til snødeponi. For å rette opp i dette ble det gjort ekstra tellinger på Vestby og Sonsveien i august 2024. På de øvrige kan det imidlertid være at snømengder påvirker resultatene som vises i denne rapporten. En annen usikkerhet som er verdt å nevne er at det trolig er stor variasjon i brukersammensetning på innfartsparkeringsplassene fra dag til dag. Selv om belegget på plasser er stabilt over tid, er det erfaringsmessig stor utskifting av enkeltbrukere fra en dag til neste (dette er nærmere beskrevet i Lunke og Throndsen 2023, og ble også undersøkt av Lunke og Hanssen i 2020). I dette prosjektet har det av den grunn vært vanskelig å si noe sikkert om hvorvidt brukere har begynt å parkere på en annen innfartsparkeringsplass enn tidligere. Enda vanskeligere er det å slå fast hva nye brukere av innfartsparkering gjorde før, samt hva tidligere brukere gjør når de ikke lenger kjører til innfartsparkeringsplassene (om de kjørte/kjører hele veien til jobb, syklet/sykler til stasjonen, eller annet). Til slutt kan det nevnes at vi ikke vet hva brukerne gjør etter at de har parkert. Vi kan anta at de fleste reiser videre med tog, som jo er formålet med parkeringsplassene. Men det kan også være folk som jobber eller har andre ærender i nærheten av innfartsparkeringsplassene og dermed ikke bruker tog videre.

Referanser

- Balcombe, R., Mackett, R., Paulley, N., Preston, J., Shires, J., Titheridge, H., Wardman, M., White, P. 2004. The demand for public transport: a practical guide.
- Lunke, E. B. og Hanssen, J. U. 2020. Innfartsparkering og betaling. Før- og etteranalyser av jernbanens innfartsparkeringsplasser. TØI-rapport 1749/2020. Transportøkonomisk Institutt.
- Lunke, E.B. og Throndsen, T.S. 2023. Follobanen og innfartsparkering: Bruk av innfartsparkeringsplasser før og etter åpning av Follobanen. TØI-rapport 1996/2023. Transportøkonomisk institutt.
- Pereira RHM, Saraiva M, Herszenhut D, Braga CKV, Conway MW. 2021. "r5r: Rapid Realistic Routing on Multimodal Transport Networks with R5 in R." *Findings*.
- TV2. 2024. Januar-kaos: – Ingen bedring i sikte. url: <https://www.tv2.no/nyheter/innenriks/januar-kaos-ingen-bedring-i-sikte/16415847/> [besøkt 19. februar 2024]
- Østlandets Blad. 2024. Follobanens ene tunneløp stengt ut uka. url: <https://www.oblad.no/follobanens-ene-tunnelop-stengt-ut-uka/s/5-68-1442382> [besøkt 19. februar 2024]

Vedlegg

Vedlegg 1. Antall brukere av innfartsparkering

Togstasjon	November 2022	April/juni 2023	Februar 2024	Antall p-plasser
Ås	124	158	183	252
Askim*	17	18	-	30
Kambo	117	135	151	300
Knapstad	20	27	25	36
Kråkstad	26	27	20	32
Langhus	43	55	63	103
Mysen	45	37	52	112
Oppegård	57	58	51	57
Ski	219	256	370	325
Skotbu	9	27	22	24
Slitu	20	19	17	30
Sonsveien	172	252	278**	262
Spydeberg	74	99	96	100
Tomter	40	47	38	60
Vestby	197	222	247**	235
Vevelstad	121	109	115	126

* Innfartsparkering var stengt ved registrering

** Kompletterende tellinger gjennomført i august 2024

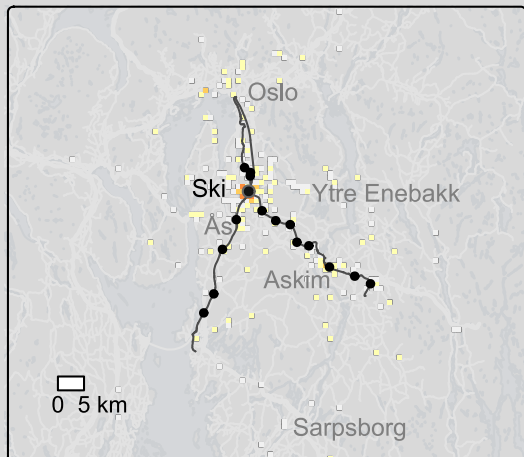
Vedlegg 2. Fordeling av reiseavstander

Fordeling av hvor langt innfartsbrukere bor fra togstasjonen de bruker
Antall brukere av innfartsparkering (prosentandel av alle som bruker stasjonen)
Inkluderer bare innfartsbrukere det var mulig å stedfeste bostedsadresse til

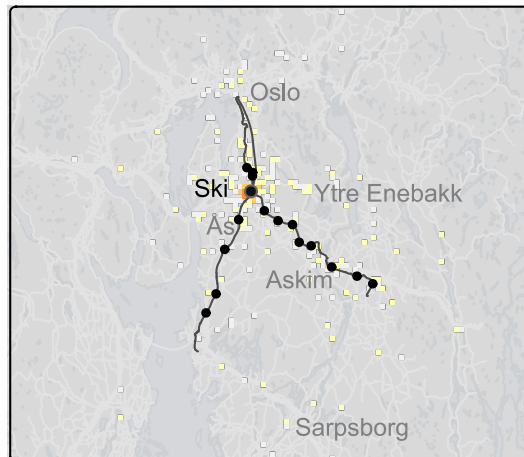
Togstasjon	November 2022						April/juni 2023						Februar 2024				
	0-1 km	1-3 km	3-5 km	5-10 km	10 km +		0-1 km	1-3 km	3-5 km	5-10 km	10 km +		0-1 km	1-3 km	3-5 km	5-10 km	10 km +
Askim	3 18%	8 47%	- -	2 12%	4 24%		2 13%	8 53%	2 13%	1 7%	2 13%		- -	- -	- -	- -	- -
Kambo	5 5%	40 37%	28 26%	17 16%	19 17%		7 6%	35 29%	39 32%	22 18%	18 15%		8 6%	36 26%	48 35%	26 19%	19 14%
Knapstad	3 16%	5 26%	3 16%	3 16%	5 26%		4 19%	6 29%	4 19%	3 14%	4 19%		10 42%	7 29%	3 13%	2 8%	2 8%
Kråkstad	4 17%	6 26%	3 13%	4 17%	6 26%		3 15%	11 55%	1 5%	5 25%	- -		4 27%	3 20%	- -	2 13%	6 40%
Langhus	8 22%	14 39%	5 14%	7 19%	2 6%		4 9%	32 70%	5 11%	3 7%	2 4%		5 9%	38 67%	4 7%	6 11%	4 7%
Mysen	- -	12 31%	3 8%	6 15%	18 46%		1 3%	11 36%	2 7%	6 19%	11 36%		1 2%	20 43%	3 6%	5 11%	18 38%
Oppegård	8 16%	39 77%	1 2%	1 2%	2 4%		3 6%	41 84%	- -	2 4%	3 6%		2 5%	35 83%	1 2%	1 2%	3 7%
Ski	1 1%	59 29%	34 17%	24 12%	87 42%		3 1%	55 24%	43 19%	29 13%	98 43%		3 1%	88 27%	56 17%	54 17%	125 38%
Skotbu	3 38%	3 38%	- -	- -	2 25%		7 35%	10 50%	- -	- -	3 15%		6 30%	10 50%	- -	- -	4 20%
Slitu	- -	5 28%	3 17%	3 17%	7 39%		- -	7 41%	1 6%	1 6%	8 47%		- -	6 38%	1 6%	1 6%	8 50%
Sonsveien	- -	16 10%	62 40%	27 18%	49 32%		- -	29 13%	84 37%	36 16%	76 34%		- -	25 13%	69 35%	35 18%	71 36%
Spydeberg	5 7%	32 44%	8 11%	14 19%	13 18%		2 2%	48 55%	8 9%	13 15%	16 18%		1 1%	45 48%	11 12%	19 20%	17 18%
Tomter	10 29%	15 43%	4 11%	2 6%	4 11%		12 30%	17 43%	5 13%	3 8%	3 8%		12 33%	14 39%	3 8%	1 3%	6 17%
Vestby	3 2%	34 19%	38 21%	44 25%	60 34%		8 4%	56 29%	45 24%	39 20%	43 23%		- -	38 23%	52 31%	37 22%	41 24%
Vevelstad	1 1%	72 73%	6 6%	8 8%	12 12%		6 6%	69 69%	9 9%	11 11%	5 5%		3 4%	52 68%	4 5%	11 14%	7 9%
Ås	1 1%	48 40%	34 28%	15 13%	22 18%		1 1%	56 41%	33 24%	10 7%	36 27%		1 1%	65 39%	41 24%	26 16%	35 21%
Total	55 5%	408 35%	232 20%	177 15%	312 26%		63 5%	491 37%	281 21%	184 14%	328 24%		56 4%	482 34%	296 21%	226 16%	366 26%

Vedlegg 3. Ski, regionale mønstre

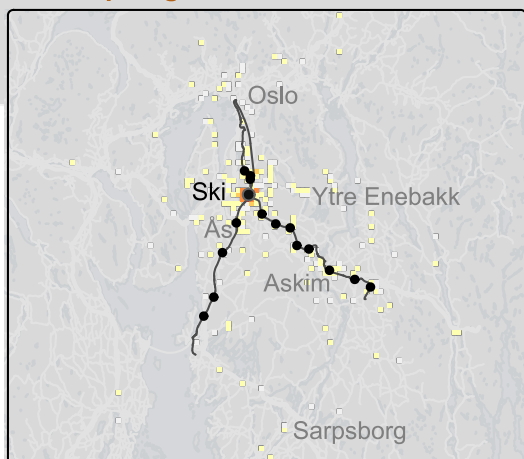
Før åpningen, nov 2022



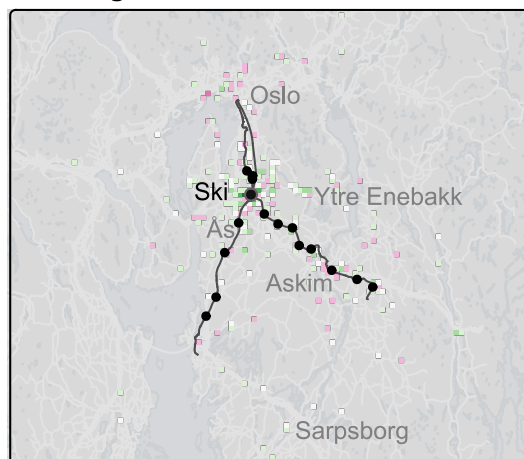
Etter åpningen 1, apr/jun 2023



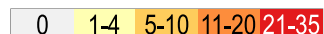
Etter åpningen 2, feb 2024



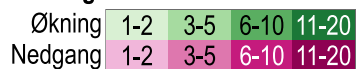
Endring fra 2022 til 2024



Antall bosatte IP-brukere



Endring i antall bosatte IP-brukere 2022-2024



TØI er et anvendt forskningsinstitutt som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet driver forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, bøker, seminarer, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, ITS, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transportbehov og generell transportøkonomi. Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forskningssamarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Postboks 8600 Majorstua
0349 Oslo
Norge

E-post: toi@toi.no

Kontoradresse:

Forskningsparken
Gaustadalléen 21

Hjemmeside: www.toi.no

