

# Erfaringer med økt vinterdriftsstandard av sykkelveinettet i Oslo



Sykkelprosjektet, Bymiljøetaten

Oslo kommune

01.11.2016

## Innhold

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Innledning.....                               | 2  |
| Avgrensing og definisjoner .....              | 2  |
| Nytten ved god drift .....                    | 3  |
| Behov for bedre drift.....                    | 3  |
| Økt prioritering av drift .....               | 7  |
| Kostnader ved økt nivå på vinterdriften ..... | 8  |
| Kostnads kalkyle .....                        | 8  |
| Vinterdrift og salt .....                     | 8  |
| Nytten av bedret vinterdrift .....            | 11 |
| Økning i sykkeltrafikken .....                | 11 |
| Hva synes syklistene? .....                   | 13 |
| Forenklet nyttekostnadsanalyse .....          | 15 |
| Andre lærdommer .....                         | 16 |
| Oppsummering og konklusjon .....              | 17 |
| Referanser .....                              | 19 |

## Innledning

Dette notatet er skrevet med det formål å vurdere vinterdriften av det kommunale sykkelveinettet i Oslo vinteren 2015/2016.

Vinteren 2015/2016 ble driftsnivået hevet betraktelig på en prioritert del av sykkelveinettet for å gjøre det bedre å sykle på vinteren og bidra til mål vedtatt i Sykkelstrategien om å øke andelen vintersyklister til 30 prosent av sykkelandelen i sommerhalvåret. I tillegg ble det gjennomført et prøveprosjekt i Ullevålsveien som tok et særskilt sikte på å bedre vinterdriften av sykkelfelt der det er bilparkering på innsiden. Dette prøveprosjektet omtales i et eget notat.

Dette notatet beskriver behovet for drift av sykkelveinettet, endringene i driftsregimet, og oppsummerer effektene og de erfaringene som er gjort.

## Avgrensing og definisjoner

Fra vinteren 2015/2016 har en prioritert del av sykkelveinettet fått et høyere driftsnivå, året rundt. Denne rapporten dreier seg kun om erfaringene knyttet til vinterdriften, dels fordi vinterdriften er det mest kostnadsdrivende i helårsdrift av sykkelveinettet, og dels fordi god vinterdrift er en viktig forutsetning for å øke andelen syklister på vinteren. Der ikke annet er spesifisert, refererer «vinter» til de tre vintermånedene desember, januar og februar.

Med **vinterdrift** refereres det til brøyting, bortkjøring av snø og etterrydding, samt feiing som gjøres i vintermånedene. **Brøyting** vil si å fjerne snø fra et areal og samle dette i snøranker langs veiens kanter. Brøyting fjerner ikke snø fra veiareal, og resulterer i reduserte bredder på tilgjengelige bevegelsesareal for alle trafikkgrupper. Brøyting vil ikke resultere i bar/sort asfalt uten bruk av kjemiske smeltemidler som salt. **Bortkjøring** er et tiltak som går ut på å fjerne snøranker og snøhauger etter brøyting. **Etterrydding** er å anse som et brøytetiltak, og utføres etter at vanlig brøyting er ferdig i henhold til tidsfrister i driftskontraktene. Dette innebærer blant annet å rydde opp i kryss, fotgjengeroverganger, o.l. Som del av etterryddingen brøytes det også vekk snø der det har blitt kostet snø av biltak eller bilene har dratt med seg snø ut fra parkeringsplasser langs veiene. **Feiing** bidrar til å fjerne støv, møkk og løst avfall, og er et viktig tiltak også vinterstid.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Bymiljøetaten, 2012. *Plan, drift og vedlikehold av hovedsykkelveinettet for helårs bruk.*

## Nytten ved god drift

Attraktive og godt vedlikeholdte sykkelveier og -felt forbedrer syklistenes sikkerhet, trygghet, fremkommelighet og komfort. Flere undersøkelser viser at god drift og vedlikehold i seg selv kan fremme sykkelbruken og bidra til å begrense bilbruken<sup>2</sup>. Vedlikehold og renhold bidrar også til et bedre bymiljø for gående og syklende, som observerer og merker forsøpling og forfall lettere enn en bilist. Når det driftes ekstra for sykkel, feiies gjerne fortau også, eller hele veibanen. Da unngår man at bilister og fotgjengere skyver grus o.l. ut i sykkelfeltet, samtidig som alle trafikantgrupper får det litt bedre.

En stor utfordring for å øke sykkelandelen i Oslo er at mange anser det som utrygt å sykle. I Oslo Skadelegevaks undersøkelse av sykkel-skader i 2014 kommer det frem at mange hundre sykkel-skader i Oslo skyldes hindringer eller elementer i veibanen, som grus, is/snø, hull, glassbiter m.m. En høyere og mer forutsigbar standard på drift og vedlikehold vil gjøre det mer trafikksikkert å sykle.

Bedre vintervedlikehold av sykkelanlegg og vegskuldre gir også økt trygghet. Bedre vinterdrift kan redusere syklistenes utrygghet for å velte, og tiltaket gir økt avstand til biler som passerer siden syklistene kan benytte sykkelanlegg eller sykle lengre til høyre i kjørebanelen. Dette bidrar til mindre "kamp" om vegarealet mellom syklistene og bilister.

God drift vil være en tydelig måte å anerkjenne de som sykler, og det bidrar til å skape forutsigbarhet. Det vil også bidra til å holde på de som sykler i sommerhalvåret ved å få dem til å strekke sykkel-sesongen lengst mulig, en del også året rundt. Utover dette vil det også bidra til å endre på konkurranseforholdet mellom sykkel og motorisert transport, noe som er en viktig forutsetning for å få større andel miljøvennlige reiser.

Den positive effekten av både nye og eksisterende sykkelanlegg blir kraftig redusert dersom ikke anleggene blir godt driftet og vedlikeholdt. Når milliarder av kroner skal investeres i utbygging av nye sykkelveier, er det god samfunnsøkonomi å sørge for at sykkelveiene holder en god standard, og at de er fremkommelige året rundt.

Om vinteren er det særskilt behov for å få flere til å sykle, da det er på vinteren det er mest problemer med trengsel på kollektivtransport, og personbiltrafikken bidrar i stor grad til at det er dårlig luftkvalitet. Forbedret drift og vedlikehold av sykkelveinettet er derfor et viktig tiltak i sykkelstrategien, og god vinterdrift vil være et viktig tiltak for å oppnå mål vedtatt i Sykkelstrategien om å øke andelen vintersyklister til 30 prosent av sykkelandelen i sommerhalvåret.

## Behov for bedre drift

Tidligere har det vært et lavt nivå på satsingen på drift av sykkelveinettet, og driftsstandarden har vært tilsvarende lav. Bymiljøetaten opererer med tre ulike nivåer for drift og vedlikehold. Nivå C er det laveste og billigste driftsnivået, og er det som Bymiljøetaten har lagt seg på grunnet økonomiske begrensninger. Dette nivået innebærer at sykkelveinettet driftes etter samme standard og krav som gjelder for veigruppen den ligger til. Sykkelveinettet er da ikke prioritert i forhold til andre grupper av trafikanter som benytter strekningene. Nivå A er den standarden Bymiljøetaten oppfatter er ønskelig fra syklistenes side. Nivåene skiller primært mellom ulik hyppighet for periodisk vedlikehold. Se tabell under for hva forskjellen mellom A- og C-nivå innebærer. Nivå B innebærer en mellomløsning for å gi

---

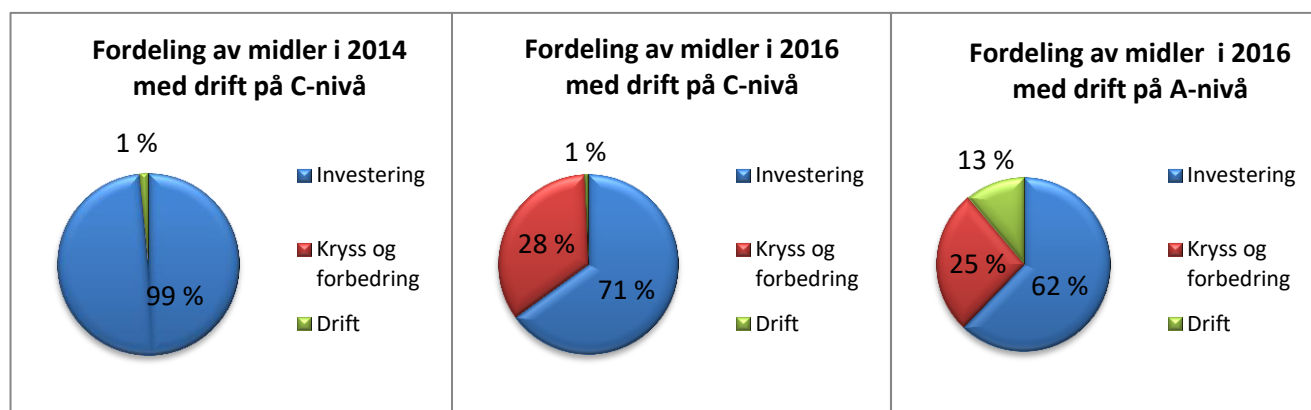
<sup>2</sup> <http://www.tiltakskatalog.no/b-3-2.htm>

et alternativ som er billigere enn nivå A, men den gir ikke en tilfredsstillende standard, hverken med hensyn til fremkommelighet, trafiksikkerhet eller trygghet.

| Tiltak                        | Standard A                                                                                   | Standard C                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feiing                        | Feie ukentlig hele året.                                                                     | Feie 6 ganger i sommerhalvåret.                                                                       |
| Lapping av asfalthull         | En egen lappebil som daglig inspiserer hele sykkelveinettet.                                 | Lapping utføres ved innrapportering eller når hull observeres av utførende.                           |
| Oppmerking av sykkelveinettet | All merking som er enten slitt eller slitt bort, merkes på nytt før 15.06.                   | Merker som er slitt bort merkes på nytt i løpet av sesongen.                                          |
| Brøyting                      | Bar vei- strategi. Det iverksettes brøyting av sykkelnettet ved 2 cm målt snø i sykkelveien. | Det iverksettes brøyting av sykkelnettet ved 5 cm målt snø i sykkelveien. Etterrydding iht. kontrakt. |
| Bortkjøring av snø            | Etter falte 5 cm snø starter bortkjøring av snø fra sykkelveinettet                          | Sykkelnettet får bortkjørt snø når veien tas i forbindelse med den vanlige bortkjøringen.             |

Ifølge et internt notat<sup>3</sup> utarbeidet av Sykkelprosjektet, hvor Oslo kommunes vinterdriftregime er sammenlignet med andre nordiske byer som satser på sykkel, har Oslo kommune brukt svært lite penger på drift og vedlikehold av sykkelveinettet. For eksempel brukte Bymiljøetaten cirka én million kroner til drift av en prioritert del (62 km) av hovedsykkelveinettet i vintersesongen 2014/2015, mens Stockholm kommune samme sesong brukte 14 millioner SEK til drift av prioritert strekning (60 km) av sitt hovedsykkelveinett.

Også sett i sammenheng med investeringene i sykkelinfrastruktur, er det tydelig hvor lite Oslo kommune har brukt på drift. For hele året 2014 brukte Bymiljøetaten om lag 2,4 millioner kroner, som tilsvarte om lag 1 prosent av investeringsbudsjettet det året. I Handlingsplan for gjennomføring av Oslo kommunes sykkelstrategi 2016-2025 er det beregnet at drift på A-nivå på et prioritert nett ikke vil stå for mer enn 13 prosent av årlige totalkostnader på sykkelinfrastruktur når man slår sammen drift og investering (se tabeller under).



<sup>3</sup> Notat: Referansebyer for bedre vinterdrift av sykkelveinettet. 360 Dok.nr. 15/03140-1.

*Kakediagrammene viser prosentvis fordeling mellom investering, forbedring og drift. Diagrammet lengst til venstre viser fordelingen i 2014, diagrammet i midten viser fordeling i 2016 med samme driftsnivå som i 2014, mens diagrammet til høyre viser fordeling i 2016 med det høyeste driftsnivået (nivå A).*

Dårlig vedlikeholdte sykkelveianlegg kan påvirke syklistene til å velge andre transportmidler. Brukerundersøkelser gjennomført av Statens vegvesen viser at syklistene generelt er misfornøyd med drift og vedlikehold av sykkelanlegg både om sommeren og om vinteren. I Oslo er det rundt en tredjedel av syklistene som mener at gang- og sykkelveiene ofte er hullede og dårlig vedlikeholdt.<sup>4</sup> I holdningsundersøkelsen om sykling som ble gjennomført i januar 2016 for Sykkelprosjektet, kom det frem at bare 4 prosent er helt eller delvis enige i påstanden om at vedlikeholdet av sykkelveinettet er godt vinterstid. 34 prosent sier det samme om vedlikeholdet sommerstid. Bedre vedlikeholdt sykkelveinett er det tiltaket som flest sa seg enige i at ville få dem til å sykle mer. Dette var en signifikant økning fra holdningsundersøkelsen fra 2014, og det var særlig de potensielle syklistene som dette var blitt viktigere for.<sup>5</sup>

I Handlingsplan for gjennomføring av Oslo kommunes sykkelstrategi ble det foretatt en vurdering av hva som er optimal fordeling mellom investerings-, drifts- og vedlikeholdsmidler i økonomiplanperioden. Handlingsplanen foreslår at en del av midlene som er satt av til investering omdisponeres og øremerkes til drift og vedlikehold av sykkelveinettet. Handlingsplanen peker på at et betydelig høyere driftsnivå i økonomiplanperioden 2016-2019 er aktuelt blant annet av følgende årsaker:

- Det er i dag et underforbruk av investeringsmidler i porteføljen. I perioden 2016-2019 mener Sykkelprosjektet derfor at det vil være mer samfunnsnyttig å bruke deler av oppsparte investeringsmidler på et høyere drifts- og vedlikeholdsnivå på eksisterende sykkelinfrastruktur.
- Statens vegvesen gjennomfører 2015-2019 en omfattende rehabilitering av åtte tunneler i Oslo. Dette reduserer kapasiteten for biler betydelig sommer og vinter og skaper et større behov for tilrettelegging for sykling som arbeidsreise<sup>6</sup>.
- Dårlig luftkvalitet i Oslo er et økende problem om vinteren. Vi registrerer allerede en sterk trend for at flere sykler om høsten og vinteren, og et driftsregime av høyere kvalitet vil forsterke denne trenden<sup>7</sup>.
- Statens vegvesen innførte fra og med sesongen 2014 nye og høyere standarder for vinterdrift av gang- og sykkelanlegg<sup>8</sup>. Dette har ført til at gapet mellom standarden på Statens

<sup>4</sup> <http://www.tiltakskatalog.no/b-3-2.htm>

<sup>5</sup>

<https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Bymilj%C3%B8etaten/Sykkelprosjektet/Dokumenter/Rapport%20holdningsunders%C3%B8kelsen%202016.pdf>

<sup>6</sup> <http://www.nrk.no/ostlandssendingen/flere-valgte-sykel-1.12399210>

<sup>7</sup> <http://www.osloby.no/nyheter/sykkelpatruljen/Flere-syklister-pa-hjul-i-host-og-vinterkulden-7869049.html>

<sup>8</sup> Statens vegvesen har siden 2014 hatt en såkalt bar vei-strategi, som innebærer at det skal være bart og fritt for snø og is kort tid etter at snøfall er avsluttet. Strategien benyttes på alle statlige veier og gangveier i Oslo. For å klare dette benyttes det salt i tillegg til brøyting og kosting av arealene.

[http://www.vegvesen.no/\\_attachment/591109/binary/944180?fast\\_title=Alle+har+rett+til+%C3%A5+komme+trygt+fram+%E2%80%93+De+nye+standardene+for+vinterdrift+av+gang-+og+sykkelanlegg+\(2014\).pdf](http://www.vegvesen.no/_attachment/591109/binary/944180?fast_title=Alle+har+rett+til+%C3%A5+komme+trygt+fram+%E2%80%93+De+nye+standardene+for+vinterdrift+av+gang-+og+sykkelanlegg+(2014).pdf)

vegvesens anlegg og Oslo kommunes anlegg har økt ytterligere, noe som gjør fremkommeligheten på sykkelveinettet i Oslo vinterstid svært uforutsigbart og varierende. Gapet mellom kommunens og statens standarder slår dessuten negativt ut på kommunes omdømme.

- Mange av tiltakene som gjennomføres de neste årene er nye løsninger i Oslo som innebærer høyere driftskostnader. Dette gjelder spesielt bruk av rød asfalt i sykkelfelt.
- Høyt driftsnivå på sykkelveinettet i fire sammenhengende år er et prøveprosjekt som gir et meget godt kunnskapsgrunnlag for etablering av et optimalt driftsregime etter evaluering.

## Økt prioritering av drift

Fra 2016 fikk Sykkelprosjektet styrket driftsbudsjettet for å kunne trappe opp standarden på helårs drift av sykkelveinettet, og Sykkelprosjektet fikk samtidig ansvaret for å bestille drift av det kommunale sykkelveinettet fra Vei- og parkforvaltningen i Bymiljøetaten. Det ble bevilget 29 mill. kroner over Kap.761 Sykkelprosjektet, hvilket innebar om lag 20 millioner kroner som kunne brukes for å styrke driften av sykkelveinettet.<sup>9</sup>

Selv med den økte driftsrammen er sykkelveinettet for omfattende til at alt kunne driftes med nivå A i 2016. Det ble derfor laget et prioritert nett basert på de strekningene som Bymiljøetaten og SLF anså som de viktigste sykkeltraséene i 2012 og vurderinger gjort i Sykkelprosjektet om hvilke strekninger som er viktigst. Totalt utgjør dette om lag 120 km med veikant. Den prioriterte delen av sykkelveinettet utgjør de mest trafikkerte strekningene i byen, som i kombinasjon med det statlige sykkelveinettet til sammen sikrer et sammenhengende nett av sykkelveier og -felt. Vinterstid har dette nettet en høystandard vinterdrift, såkalt bar vei standard, med rask brøyting og snørydding etter snøfall og hyppig feiing. Alle prioriterte sykkelveier skal være ferdig brøytet senest 5 timer etter at brøytekriteriene er nådd. Sykkelprosjektet bestilte også bedre drift av tre stoppestøtter, fire plasser med midlertidig sykkelparkering på biloppstillingsplass og ti sykkelbokser med røde sykkelfelt. For vinterdrift av stoppestøtter og sykkelparkering er det nødvendig med manuell måking.

Sykkelprosjektet og Veiforvaltningen i Bymiljøetaten diskuterte hvorvidt driften av sykkelveinettet burde gjøres gjennom en egen driftskontrakt eller om dette skulle gjøres gjennom ekstra bestilling i de eksisterende driftskontraktene. Det ble konkludert med at en egen driftskontrakt ville være lite hensiktsmessig fordi utstrekningen og jobbmengden for entreprenøren ville vært relativt liten, og fordi dette krever høy grad av koordinering med de eksisterende driftskontraktene og driften innunder disse, særlig vinterstid.

Allerede i uke 42 i 2015 kunne standarden på drift og vedlikehold av sykkelveinettet trappes opp til nivå A da det viste seg å være noe underforbruk i driftsbudsjettet som ga rom for dette. Innsatsen startet med ukentlig feiing av den prioriterte delen av sykkelveinettet, og dette ble gjort ut året.

---

<sup>9</sup> Driftsbudsjettet i Kap.761 dekker også den daglige driften av Sykkelprosjektet.

## Kostnader ved økt nivå på vinterdriften

### Kostnadskalkyle

Kostnader knyttet til vinterdrift av sykkelveinettet avhenger i stor grad av været, men det er også en fast kostnad knyttet til den beredskapen som er nødvendig å ha for å kunne rykke ut raskt nok ved snøfall. Drift med standard A for sykkelfelt på vinteren krever egne maskiner som ikke kan benyttes til annet vintervedlikehold enn av sykkelveinettet, og vinteren 2015/2016 var det nødvendig å ta inn 10-12 maskiner ekstra til dette formålet. Det viste seg å være behov for mye etterrydding av sykkelfeltene for å opprettholde bar vei-standard siden biler skyver snø ut mot fortauskanten, og der det er parkering innenfor sykkelfelt blir snø dratt ut i sykkelfelt.

I desember 2015 falt det tilnærmet ingen snø, hvilket resulterte i lave kostnader den måneden. Det var kun én dag det falt mer enn 2 cm. med snø, som er den snømengden som utløser brøytetiltak. Januar var den klart mest snørike måneden denne vinteren med syv dager med snøfall på minst 2 cm., og ble dermed også den mest kostnadsdrivende måneden gjennom vinteren. Februar hadde syv dager med nedbør på minst 2 mm., men siden nedbøren også falt på dager med plussgrader, kan det ut fra historiske værdata se ut til at nedbøren falt som snø kun tre av disse dagene. Totalt for de tre vintermånedene kostet det 10,4 millioner kroner å drifte det prioriterte sykkelveinettet. Også i mars måned var det noe snø, og ut fra historiske værdata anslås dette til 4 dager med snøfall på mer enn 2 cm.<sup>10</sup> Totalt sett for vintermånedene samt mars måned ble det brukt om lag 13,4 millioner kroner på drift av sykkelveinettet. Hadde det vært en mer snørik vinter ville kostnadene fort vært langt høyere. Et svært grovt anslag tilsier at det koster om lag en million per dag med snøfall over 2 cm.

|                           | Desember | Januar    | Februar   | Mars      | Sum        |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Faste kostnader</b>    | 126 667  | 126 667   | 126 667   | 126 667   | 506 668    |
| <b>Variable kostnader</b> | 348 703  | 6 938 111 | 2 727 779 | 2 896 820 | 12 911 413 |
| <b>Sum kostnader</b>      | 475 370  | 7 064 778 | 2 854 446 | 3 023 487 | 13 418 081 |

### Vinterdrift og salt

Salting har blitt ansett som nødvendig av Vei- og parkforvaltningen for å holde den bestilte standarden på det prioriterte sykkelveinettet. Det er imidlertid negative miljøkonsekvenser knyttet til salting, og det er dokumentert at salt skader vegetasjon langs veg- og sykkelanleggene. I tillegg medvirker salting til økt korrosjonen av metalleder i sykler, biler, vegrekkverk og bygninger, og salt har også en nedbrytende virkning på vegdekket. De negative effektene av salting har ført til at Vei- og parkforvaltningen har valgt å avvike fra driftsstandard A på noen av de prioriterte strekningene vinteren 2015/2016, og i stedet har driftet disse med tradisjonell vinterdrift på høy intensitet. Dette gjelder blant annet sykkelveiene gjennom Frognerparken, et parkanlegg som er fredet, og gangveien langs Akerselva fra Nydalen til Ring 2.

I 2012 ble det vedtatt av bystyret å fase ut bruken av veisalt, og det arbeides derfor i Oslo kommune med å redusere mengden salting og det gjøres årlig rapportering av saltforbruket. For vinteren 2015/2016 ble saltforbruket knyttet til drift av sykkelveinettet særskilt loggført for to av de fire driftsområdene. I driftsområdet vest ble det brukt 170,3 tonn salt, mens det i sentrum ble

<sup>10</sup> Anslaget for antall dager med snøfall over mer enn 2 cm gjøres ut fra min., maks.- og middeltemperatur, nedbørsmengde, og hvorvidt snødybden øker eller ikke ved nedbør. Data er fra målestasjonen på Blindern, og ligger tilgjengelig på yr.no.

brukt 128,4 tonn salt. Totalt ble det brukt 9334,5 tonn salt i løpet av vinteren 2015/2016, hvilket innebærer at saltforbruket på det prioriterte sykkelveinettet i vest og sentrum var på 3 prosent av det totale saltforbruket i Oslo.

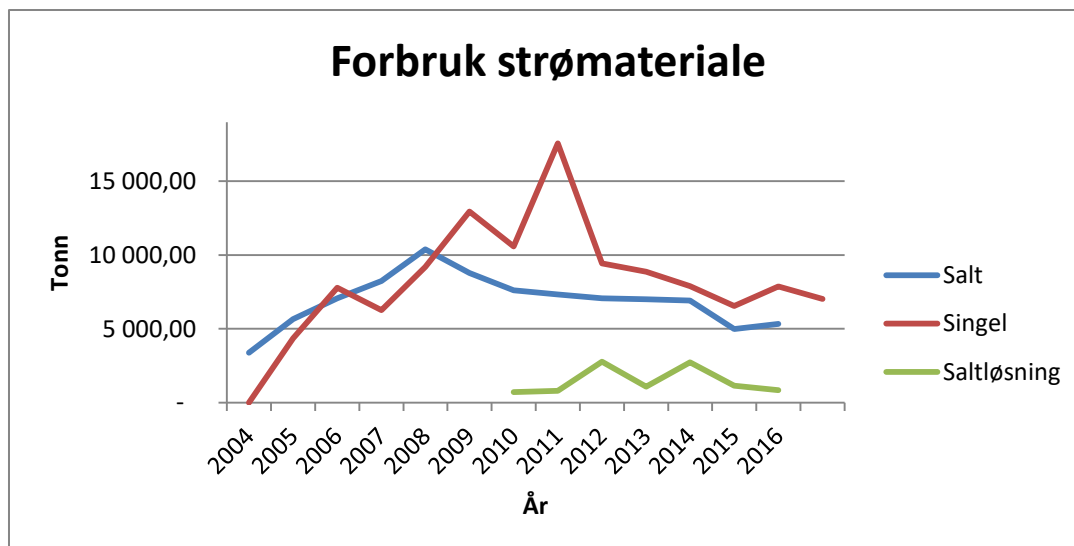
Siden saltbruken på det prioriterte sykkelveinettet i sør og nord ikke ble loggført, er det usikkert hvor mye salt som totalt ble brukt på dette nettet, men det er mulig å gjøre noen overslag basert på innsamlede data og lengder med sykkelveinett i de fire driftsområdene. Det var relativt stor forskjell på hvor mye salt som ble brukt vest og i sentrum hva gjelder mengden salt per km, og i vest var det et langt høyere forbruk enn i sentrum, med mer enn tre ganger så mye salt per km. Gitt at det ble saltet like mye per km. i sør og nord som det ble gjort i vest, innebærer dette et totalt saltforbruk på det prioriterte sykkelveinettet på 625 tonn salt, som tilsvarer 7 prosent av det totale saltforbruket i Oslo. Dette må anses som et «maksscenario» for hvor stor andel av saltforbruket i Oslo som ble brukt på det prioriterte sykkelveinettet. Dersom saltforbruket tilsvarte det i sentrum, vil kun 4 prosent av det totale saltforbruket ha vært til det prioriterte sykkelveinettet.

Vei- og parkforvaltningen har i brev til etatsledelsen 4.2.2016 påpekt at det har oppstått en situasjon der det etter deres oppfatning er til dels stor motstrid mellom bestillinger fra MOS vedrørende etatens arbeid. Dette fordi Sykkelprosjektet har fått bestilling fra MOS på å forsterke vinterdriften av sykkelveiene, samtidig som at drift av sykkelveinettet med standard A vil bidra til en økning av saltforbruket.

Sykkelprosjektet deler ønsket om å redusere bruken av veisalt, men mener at dette bør gjøres på en måte som ikke reduserer fremkommeligheten for syklistene. Det er for det første en relativt lav andel av saltingen som brukes til sykkelveinettet, og i tillegg innebærer et sykkelveinett som kan brukes året rundt en rekke positive miljøgevinster i form av bedre lokalmiljø knyttet til mindre støy og lokal luftforurensing, og det bidrar til å redusere klimautslipp. Utover dette vil økt sykling vinterstid ha en positiv effekt på folkehelse og trafikkavvikling. Sykkelprosjektet anser det derfor som ønskelig at man jobber bredt med å redusere bruken av salt gjennom smartest mulig vinterdrift, fremfor å spisse reduksjonen gjennom å kutte ned på driftsnivået og fremkommeligheten på sykkelveinettet.

Statens vegvesen startet i 2007 et større forskningsprosjekt, «salt SMART», for å undersøke hvordan det er mulig å redusere saltbruken og samtidig sikre god fremkommelighet og trafiksikkerhet, og peker på flere muligheter for å redusere saltingen, der særlig økt bruk av mekanisk fjerning av snø i kombinasjon med bruk av saltløsning fremfor tørt salt, gir gode resultater. Vegvesenet viste også at det ikke nødvendigvis er en motsetning mellom god vinterdrift og lavt saltforbruk, men tvert imot at mange av reduksjonstiltakene vil gi bedre kjøreforhold.

Sykkelprosjektet kjenner ikke til hvilke konkrete tiltak som allerede er satt i gang for å redusere saltbruken i Oslo kommune, men mener at selv om noen strekninger kan være så sårbare at salt må unngås, bør det ikke være via en nedprioritering av fremkommeligheten på sykkelveinettet at saltmengdene skal reduseres, men via en samlet satsing mot mer miljøvennlig vinterdrift.



## Nytten av bedret vinterdrift

### Økning i sykkeltrafikken

Ett av hovedmålene for bedret vinterdrift er å bidra til at flere sykler på vinteren. Oslo kommune hadde 1.9.2016 35 faste tellepunkt for sykler som sørger for en god oversikt over sykkeltrafikken. Mange av disse er av relativt ny dato, men syv av tellepunktene har stått siden slutten av 2014, hvilket gjør det mulig å sammenligne antall passeringer vinteren 2015/2016 med antall passeringer foregående vinter. Utover disse tellepunktene har også Statens vegvesen fire tellepunkt som har samlet inn data siden slutten av 2013.

Det var en svært stor vekst i sykkelpasseringer over kommunens tellepunkt i de tre vintermånedene vinteren 2015/2016. I snitt var det en vekst på 38 prosent sammenlignet med vinteren 2014/2015. Veksten gjennom de tre månedene har vært noe ujevn. Desember og februar hadde svært høy vekst

| Oslo kommune |       |                 | Statens vegvesen |                 |
|--------------|-------|-----------------|------------------|-----------------|
| Måned        | Vekst | Sesongvis vekst | Vekst            | Sesongvis vekst |
| nov.15       | 19 %  | 19 %            | 19 %             | 19 %            |
| des.15       | 45 %  | 38 %            | 26 %             | 14 %            |
| jan.16       | 13 %  |                 | -6 %             |                 |
| feb.16       | 55 %  |                 | 23 %             |                 |
| mar.16       | -8 %  | 15 %            | -15 %            | 9 %             |
| apr.16       | 9 %   |                 | -3 %             |                 |
| mai.16       | 31 %  |                 | 31 %             |                 |
| jun.16       | 16 %  | 15 %            | 23 %             | 9 %             |
| Jul.16       | 12 %  |                 | 9 %              |                 |
| aug.16       | 15 %  |                 | 1 %              |                 |

på henholdsvis 45 prosent og 55 prosent, mens januar kun hadde en vekst på 13 prosent.

Det er verdt å merke seg at veksten over kommunens tellepunkt var langt høyere i vintersesongen enn for resten av året. For både vår- og sommermånedene i 2016 var det en gjennomsnittlig vekst over de samme tellepunktene på

15 prosent sammenlignet med 2015.<sup>11</sup>

Vekst i sykkeltrafikk over sykkeltelepunktene er ikke nødvendigvis ensbetydende med at det har vært en vekst i sykkelandelen. Ruter gjennomfører imidlertid kontinuerlige reisevaneundersøkelser med om lag 3000 intervjuer per år, og deres resultater tyder på at det har vært en vekst i sykkelandelen i Oslo, se tabell under. Ut fra Ruters reisevaneundersøkelse kan det estimeres at det ble gjennomført i underkant av 1,5 millioner flere sykkelreiser på hverdager vinteren 2015/2016 sammenlignet med foregående vinter. Dette innebærer i overkant av 22 000 flere sykkelreiser i snitt per hverdag. Veksten i sykkelandelen ut fra Ruters reisevaneundersøkelse var på om lag 50 prosent sammenlignet med foregående vinter.

| Ruters RVU | 2014/2015 | 2015/2016 |
|------------|-----------|-----------|
| Desember   | 3 %       | 4 %       |
| Januar     | 1 %       | 1 %       |
| Februar    | 2 %       | 4 %       |

Selv om det har vært en betydelig vekst i sykkeltrafikken i vinter samt i sykkelandelen, så er det usikkert hvor mye av veksten som har kommet som følge av det økte driftsnivået siden det er mange ting som påvirker sykkeltrafikken. Særlig været er viktig for hvorvidt man sykler eller ikke, men også

<sup>11</sup> Etter februar 2016 har blitt flere tellepunkt som har stått over ett år, men for at tallene skal være sammenlignbare benyttes kun de tellepunktene som hadde stått minst ett år vinteren 15/16.

faktorer som redusert fremkommelighet for bilister i forbindelse med tunneloppgraderingen, fokus i media på (vinter)sykling, forbedringer i sykkelinfrastrukturen, samt underliggende trender knyttet til sykling, miljø og helse kan påvirke valg av transportmiddel.

På en gitt dag er det særlig temperatur og nedbør som er viktig for antall sykkelreiser, og i vintersesongen vil også mange la være å sykle på dagene rett etter et snøfall. Tabellen under gir en oversikt over gjennomsnittlig temperatur, nedbør og snødybde ved målestasjonen på Blindern de siste tre vintersesongene, samt prosentvis vekst i sykkeltrafikken over sykkeltelepunktene sammenlignet med samme måned året før.

Vinteren 2015/2016 var det en vekst i sykkeltrafikken på om lag 50 prosent i desember og februar. Desember 2015 hadde en snittemperatur som var fire grader varmere enn året før, men det var samtidig langt mer nedbør (i form av regn) enn i desember 2014. I februar 2015 var det mindre nedbør enn året før, samtidig som det var kaldere enn året før. Dette viser at det er en kompleks oppgave å anslå hvor mye de ulike værvariablene har å si for sykkelandelen, da det ofte vil være værvariabler som drar sykkelandelen i både negativ og positiv retning. I januar 2016 var det imidlertid både kaldere og det falt mer nedbør enn januar året før, og da var veksten langt lavere enn resten av vinteren, med kun 13 prosent vekst.

| Måned         | Temperatur    |         |         | Nedbør   | Snødekke | Vekst sykling            | Vekst sykling    |
|---------------|---------------|---------|---------|----------|----------|--------------------------|------------------|
|               | Gjennom-snitt | Varmest | Kaldest |          |          | Oslo kommunes tellepunkt | SVV's tellepunkt |
| <b>feb.16</b> | -0,7          | 7,1     | -10,6   | 50,4 mm  | 1,4 mm   | 45 %                     | 26 %             |
| <b>jan.16</b> | -5,5          | 7,3     | -16,4   | 43,0 mm  | 10,3 mm  | 13 %                     | -6 %             |
| <b>des.15</b> | 2,1           | 10,4    | -8,9    | 57,2 mm  | 0,9 mm   | 55 %                     | 26 %             |
|               |               |         |         |          |          |                          |                  |
| <b>feb.15</b> | 0,3           | 8,4     | -12,8   | 111 mm   | 18,1 mm  |                          | 17 %             |
| <b>jan.15</b> | -0,3          | 6,5     | -12,2   | 27,7 mm  | 14,9 mm  |                          | 15 %             |
| <b>des.14</b> | -2,2          | 10,4    | -14,6   | 27,5 mm  | 2,6 mm   |                          | 19 %             |
|               |               |         |         |          |          |                          |                  |
| <b>feb.14</b> | 1,9           | 7,6     | -5      | 129,8 mm | 6,6 mm   |                          |                  |
| <b>jan.14</b> | -2,6          | 7,4     | -13,5   | 73,1 mm  | 9,9 mm   |                          |                  |
| <b>des.13</b> | 2             | 8,7     | -8,9    | 107,5 mm | 2,4 mm   |                          |                  |

Selv om januar hadde langt lavere vekst enn desember og februar, så er det verdt å merke seg at på tross av at det var en svært kald og snøfylt måned, så var det fortsatt en betraktelig vekst relativt til året før som hadde en varmere og mindre snøfull januar. Det er med andre ord tydelig at det har vært flere faktorer som har påvirket sykkeltrafikken utover været, og disse har trukket opp sykkelandelen.

Utover dette er det verdt å merke seg at veksten i sykkeltrafikk var langt høyere i vinter over kommunens tellepunkt sammenlignet med Vegvesenets tellepunkt, når veksten ellers i året har vært forholdsvis lik. Vinteren 2015/2016 var det første året Oslo kommune innførte et høyt driftsnivå på en prioritert del av sykkelveinettet, mens Statens vegvesen innførte en høy driftsstandard på sitt nett

allerede i 2014. Vinteren 2014/2015 var det en vekst på 17 prosent på det statlige sykkelveinettet i Oslo, og vinteren var den årstiden som hadde den høyeste veksten i 2015.

At veksten over Oslo kommunes tellepunkt vinteren 2015/2016 var langt høyere enn på det statlige sykkelveinettet kan tyde på at Oslo kommune er i ferd med å ta igjen noe av «forspranget» til Statens vegvesen gjennom å øke vinterdriftsstandarden på det kommunale sykkelveinettet. Dette understøttes av tidligere forskning der én studie har vist at sykkelbruken går ned med 25-50 prosent, hvis vedlikeholdsstandarden er dårligere på sykkelvegen enn på bilvegen (Strugstad 1985). Dette viser at syklistene er ømfintlige for vedlikeholdet, og at dårlig vedlikehold av sykkelanlegg kan ha en avvisningseffekt. En annen stor studie om vintervedlikehold av sykkelveger i Sverige konkluderte med at det er mulig å øke antall sykkelturen om vinteren med 18 prosent med forbedret vintervedlikehold. Det svarer til en reduksjon i bilturer på 6 prosent. De fant også at snøbrøyting er den viktigste form for vintervedlikehold (Bergström 1999, 2002, 2003, Bergström og Magnusson 2003).

Transportøkonomisk institutt (TØI) har gjennomført forskning i Oslo som støtter disse funnene. Dette ble gjort som en del av Innobike-prosjektet som hadde som formål å se på strakstiltak for økt sykkelbruk. Der ble bedret vintervedlikehold trukket frem som et tiltak som kan ha stor betydning for sykkelbruken. TØI så på hvordan sykkelbruken ble endret som følge av snøfall på det statlige sykkelveinettet som hadde et høyt driftsnivå vinteren 2014/2015, sammenlignet med det kommunale sykkelveinettet som da hadde et lavt driftsnivå. TØI så på antallet sykklister uken før og etter snøfall og fant at det etter hvert snøfall var en stor andel sykklister som sluttet å sykle, men at det var en større reduksjon på det kommunale nettet enn det statlige. Ut fra dataene beregnet TØI at sykkeltrafikken på det kommunale sykkelveinettet ville vært 11 prosent høyere gitt en høy driftsstandard.

## Hva synes syklistene?

Økningen i sykkeltrafikken tilsier at det økte driftsnivået har positiv nytte, men også blant de som allerede sykler om vinteren vil høyere drift ha gode nytteeffekter. Det ble gjennomført en spørreundersøkelse i slutten av mars 2016<sup>12</sup> for å få tilbakemeldinger på den økte vinterdriften av det prioriterte sykkelveinettet i Oslo, samt for å øke kunnskap om barrierer og motivasjonsfaktorer knyttet til vintersykling. Over 400 personer deltok på undersøkelsen, og undersøkelsen var rettet både mot de som sykler på vinteren, og de som ikke gjør det. Avhengig av dette fikk respondentene forskjellige spørsmål.

Basert på tilbakemeldingene fra spørreundersøkelsen kommer det tydelig frem at syklistene er mer fornøyde med vinterdriften etter at det ble innført høyere driftsstandard på en prioritert del av sykkelveinettet. 68 prosent mente at vinterdriften i Oslo sett under ett var blitt bedre enn tidligere år.

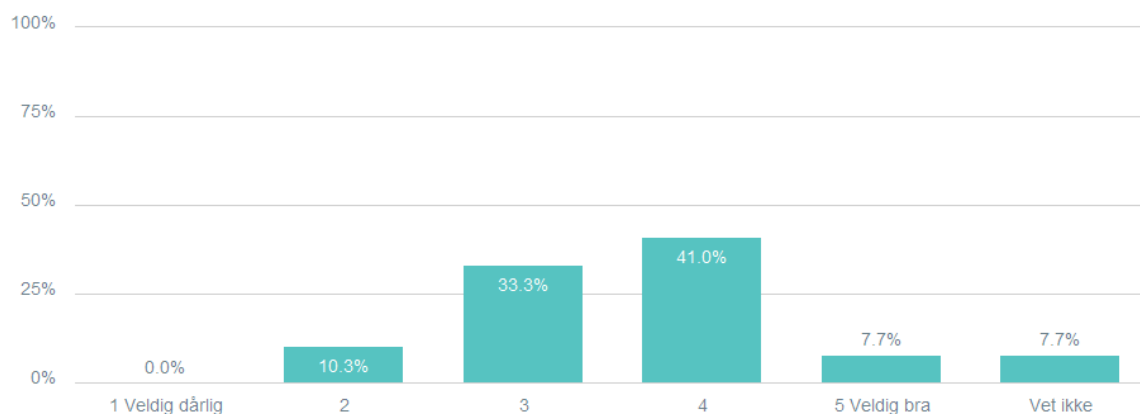
Som del av undersøkelsen ble respondentene spurt om å velge ut de tre strekningene med prioritert vinterdrift for sykkel som de syklet mest på i løpet av vinteren, og deretter ble de bedt om bedømme kvaliteten på vinterdriften på de strekningene. Under er et stolpediagram av en typisk vurdering av driften på de prioriterte strekningene.

---

12

<https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Bymilj%C3%B8etaten/Sykkelprosjektet/Dokumenter/Sp%C3%B8rreunders%C3%B8kelse%20blant%20vintersyklister.pdf>

#### Hvordan har driften vært i Tofte's gate i vinter?

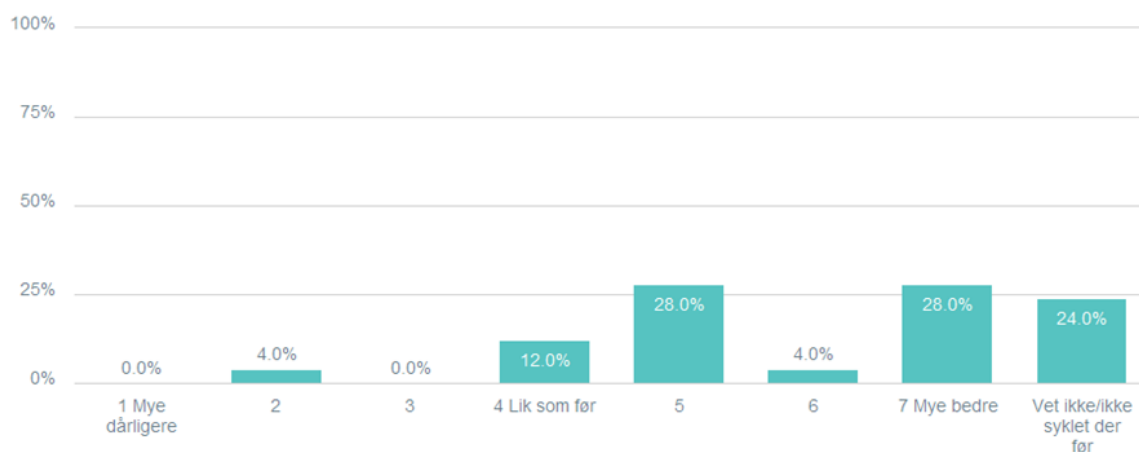


Total Har du syklet i Oslo i vinter?: Ja

39

Deretter fikk respondentene spørsmål om de hadde syklet på de tre strekningene tidligere, og i så fall hvordan de syntes vinterdriften der hadde vært sammenlignet med tidligere vintre. De fleste som svarte på disse spørsmålene syntes at driften var lik som før eller bedre.

#### Dersom du har syklet i Tofte's gate tidligere vintre, hvordan har vinterdriften vært i år sammenlignet med tidligere år?



Total Har du syklet i Oslo i vinter?: Ja

25

Samlet sett viser resultatene at syklistene la godt merke til- og satte pris på et økt driftsnivå, men at selv om de oppgir at vinterdriften har blitt bedre, så mener de at det fortsatt er rom for forbedringer. Det var relativt få som ga toppkarakter for driften av det prioriterte sykkelveinettet, og mange etterspurte at det prioriterte sykkelveinettet må utvides. Med andre ord er det viktig å ikke redusere kvaliteten på vinterdriften til nivå B, og det bør vurderes å utvide det prioriterte sykkelveinettet.

## Forenklet nyttekostnadsanalyse

Totalt sett for vintermånedene, inkludert mars måned, ble det brukt om lag 13,4 millioner kroner på drift av sykkelveinettet. Året før ble det brukt om lag 1 million.

|                           | Desember | Januar    | Februar   | Mars      | Sum        |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Faste kostnader</b>    | 126 667  | 126 667   | 126 667   | 126 667   | 506 668    |
| <b>Variable kostnader</b> | 348 703  | 6 938 111 | 2 727 779 | 2 896 820 | 12 911 413 |
| <b>Sum kostnader</b>      | 475 370  | 7 064 778 | 2 854 446 | 3 023 487 | 13 418 081 |

Basert på Ruter sine reisevaneundersøkelser, ble det gjennomført i overkant av 7 millioner sykkelturner på hverdager i perioden desember til mars, hvilket innebærer at driftskostnadene per tur ligger på under 2 kroner. Til sammenligning har en gjennomsnittlig sykkelturn en helsegevinst på over 100 kr.

Økningen i antall sykkelturner fra vinteren 2014/2015 til 2015/2016 var i underkant av 3 millioner hverdagsturer. Gjennomsnittslengden på en sykkelturn er i Osloområdet på 4,2 km<sup>13</sup>, og Helsedirektoratet har beregnet at verdien per syklet kilometer er 28 kroner. Dette innebærer en helsegevinst på nesten 350 millioner kroner, langt over den økte driftssatsingen på 12,4 millioner.

|                   | Desember  | Januar  | Februar   | Mars      | Sum       |
|-------------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Turer 2015</b> | 1 400 000 | 470 000 | 950 000   | 1 400 000 | 4 220 000 |
| <b>Turer 2016</b> | 1 900 000 | 470 000 | 1 900 000 | 2 900 000 | 7 170 000 |
| <b>Økning</b>     | 500 000   | -       | 950 000   | 1 500 000 | 2 950 000 |

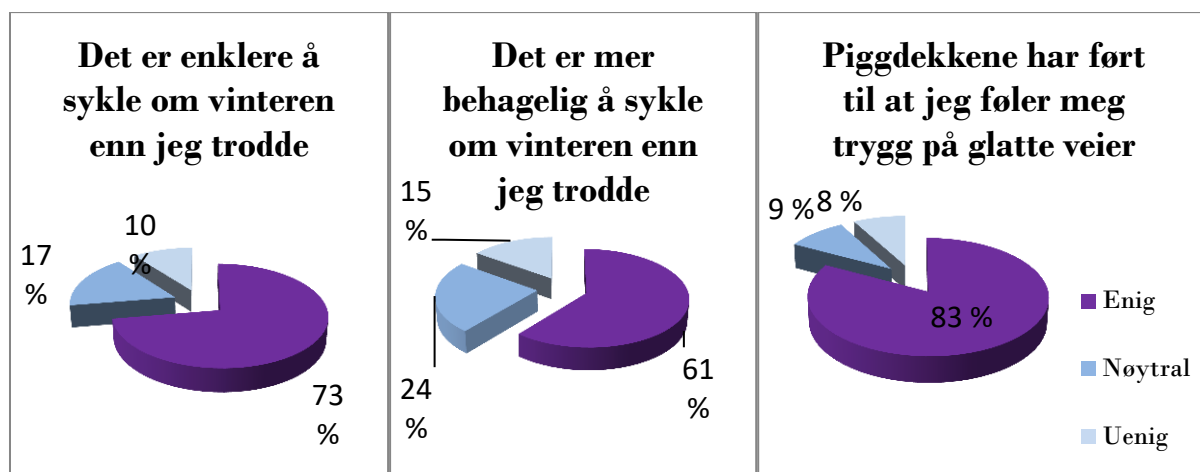
Drift er kun et av mange tiltak som påvirker sykkelandelen, så basert på disse tallene kan man ikke slå fast at den økte driftssatsingen er samfunnsøkonomisk lønnsom. For at den skal ha vært lønnsom vinteren 2015/2016 må driften ha stått for en økning på drøyt 100 000 flere sykkelturner i månedene desember til og med mars, om lag 3,5 prosent av den totale økningen i sykkelturner. Det den økte helsegevinsten viser, er at man antagelig kan bruke opp mot 350 millioner kroner på drift og andre tiltak som bidrar til å øke sykkelandelen vinterstid, og fortsatt ha positiv samfunnsøkonomisk nytte av tiltakene. For å oppnå en optimal fordeling av disse tiltakene og konkret hvor mye som bør brukes på drift, må man kunne skille ut effekten av enkeltstående tiltak og også av andre viktige faktorer. Det er viktig å huske på at i tillegg til helsegevinstene av økt sykling kommer også andre gevinster slik som redusert forurensing, redusert belastning for kollektivtransporten og reduserte køkostnader for de som kjører bil, i tillegg til den nytten de eksisterende syklistene opplever av økt fremkommelighet, trygghet og sikkerhet.

<sup>13</sup> Oslos reisevaneundersøkelse fra 2013

## Andre lærdommer

Et av de viktigste målene ved bedret vinterdrift er å øke sykkeltrafikken, men det finnes mange barrierer utover dårlig vinterdrift som bidrar til å holde sykkeltrafikken på et lavt nivå, og også de må brytes ned for å effektivt øke sykkelandelen på vinteren.

Både spørreundersøkelsen om vintersykling, holdningsundersøkelsen om sykling som gjennomføres annet hvert år i Oslo, samt en spørreundersøkelse<sup>14</sup> som ble gjort i forbindelse med en piggdekk-kampanje vinteren 2015/2016, har undersøkt nærmere hvilke barrierer og motivasjonsfaktorer folk opplever. Blant de som ikke har prøvd vintersykling oppleves glatte veier, snøvær og kulde som de største barrierene mot å sykle på vinteren. Når man derimot har startet med å sykle på vinteren, oppgir nesten alle at det er enklere og mer behagelig å sykle på vinteren enn de hadde trodd, og man opplever å føle seg trygg med piggdekk. Barrieren mot å starte med vintersykling er altså i stor grad en følge av et feilaktig inntrykk av hvordan det vil oppleves å sykle på vinteren. For de som derimot har startet å sykle på vinteren, er den største barrieren manglende eller dårlig brøyting. Det er derfor viktig med en kombinasjon av god drift og andre tiltak for å motivere flere til å sykle på vinteren.



Kakediagrammene over viser svarfordelingen til de personene som vant piggdekk i 2015. En forutsetning for å kunne vinne piggdekk var at man ikke hadde syklet vinterstid før. Etter vinteren fikk alle tilsendt en spørreundersøkelse om hvordan det var å prøve seg som vintersyklist.

14

## Oppsummering og konklusjon

Hovedvisjonen i den vedtatte sykkelstrategien i Oslo, er at Oslo skal bli en sykkelby for alle. Dette innebærer blant annet å øke sykkelandelen til 25 prosent innen 2025 og generelt sett gjøre det bedre å være syklist. Hva angår sykling vinterstid, så er det et særskilt mål i sykkelstrategien at andelen vintersyklister skal øke til 30 prosent av sykkelandelen i sommerhalvåret. Dette er et viktig mål blant annet siden økt sykkelandel på vinteren bidrar til bedre miljø, bedre folkehelse og mindre trengsel på kollektivtransport.

God drift er en grunnleggende forutsetning for å nå målsettingene, men samtidig et område som det tidligere har vært lite satsing på. For hele året 2014 ble det brukt ca. 2,4 millioner kroner på drift av sykkelveinettet, hvorav ca. 1 million kroner ble brukt på vinterdrift. Brukerundersøkelser viser at syklister generelt er misfornøyde med vedlikeholdet av sykkelveinettet, og særlig vinterstid synes syklister at driften er dårlig. Den positive effekten av både nye og eksisterende sykkelanlegg blir kraftig redusert dersom ikke anleggene blir godt driftet og vedlikeholdt. Når milliarder av kroner skal investeres i utbygging av nye sykkelveier, er det god samfunnsøkonomi å sørge for at sykkelveiene holder en god standard, og at de er fremkommelige året rundt.

Fra 2016 fikk Sykkelprosjektet styrket driftsbudsjettet for å kunne trappe opp standarden på drift og vedlikehold av sykkelveinettet. Dette innebar om lag 20 millioner kroner som kunne brukes til drift, og vinteren 2015/2016 kunne derfor Oslo kommune øke driftsnivået fra C til A på et prioritert nett på om lag 6 mil. Dette nettet har en høystandard vinterdrift, såkalt bar vei-standard, med rask brøyting og snørydding etter snøfall, og hyppig feiing. Totalt ble det brukt 13,5 millioner for driften fra desember til og med mars. For å holde en bar vei-standard, har det prioriterte sykkelveinettet blitt saltet, og dette har stått for mellom fire og syv prosent av det totale saltforbruket på det kommunale nettet.

Det var en stor vekst i sykkeltrafikken over kommunens tellepunkt vinteren 2015/2016 sammenlignet med vinteren året før, med 38 prosent flere syklistere i månedene desember til februar. Veksten på vinteren var langt høyere enn veksten på 15 prosent våren og sommeren 2016. Ruters reisevaneundersøkelse viser også en vekst i sykkelandelen i de tre vintermånedene, og helsegevinsten av den økte sykkeltrafikken er beregnet til nesten 350 millioner kroner.

Utover den direkte effekten økt driftsnivå har på antall syklistere vinterstid, så er det viktig å også ta i betraktning den positive effekten alle de eksisterende syklister nyter godt av. De som allerede sykler på vinteren kommer seg raskere og enklere frem, de føler seg tryggere, og trafiksikkerheten deres bedres. Spørreundersøkelsen knyttet til vintersykling og vinterdrift i mars 2016 viste at syklister synes at vinterdriften har blitt bedre, men at det fortsatt ikke er bra nok. Særlig etterspørres det at en utvidet del av sykkelveinettet også må driftes på nivå A.

Selv om det ikke er mulig å si akkurat hvor stor del av veksten som skyldes den økte driftsstandard, så er det trygt å si at det må en helhetlig satsing til for å oppnå målsettingene knyttet til økt sykling på vinteren. Uten den gode vinterdriften som sørger for at sykkelveinettet er tilgjengelig, så vil andre tiltak for å få flere til å sykle om vinteren bli langt mindre effektive. God drift derimot, legger til rette for- og forsterker effekten av slike tiltak, og sørger dermed for at man får mer ut av investeringene som gjøres.

Samlet sett kan man ut fra erfaringene vinteren 2015/2016 konkludere med at det er viktig å fortsette satsingen på god vinterdrift for å oppnå vedtatte mål. Dette innebærer at driftsnivået må holdes på nivå A, og det prioriterte sykkelveinettet bør øke i omfang.

## Referanser

Bergström, A. (1999) *Effects on cycling of road maintenance and operation*, Swedish Road and Transport Research Institute, Linköping.

Bergström, A. (2002) *Winter Maintenance and Cycleways*, Ph.d.-thesis, Royal Institute of Technology, Division of Highway Engineering, Stockholm

Bergström, A. (2003) *More effective winter maintenance method for cycleways*, Transportation research record, 1824, 115.112.

Bergström, A. and Magnusson, R. (2003) *Potential of transferring car trips to bicycle during winter*, Transportation Research Part A, 37, 649-666.

De Jong, Tineke og Fyhri, Aslak. (2016) *Estimating the Effects of Improved Road Maintenance in Winter for Bicyclists*, Transportøkonomisk Institutt.

Oslo Skadelegevakt. (2015) *Smaken av asfalt. Sykkelskader i Oslo 2014*.

Spacescape. (2014) *Oslosyklisten. Kartlegging av dagens og morgendagens syklist*. Underlagsrapport for Oslo sykkelstrategi.

Strugstad, R. (1985) *Bruk av gang- og sykkelveganlegg. Utformingens og vedlikeholdets betydning*. Trondheim, SINTEF, avd for samferdselsteknikk. STF63 A85006.