



Nordre Follo
kommune



Tiltaksplan kommunale veier 2021-2025

Nær og nyskapende



Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
1 Forord	4
2 Sammendrag	4
3 Ressurser og utstyr	5
3.1 Plan og prosjektavdelingen	5
3.2 Vei- og trafikkavdelingen	6
3.3 Drift- og vedlikeholdsoppgaver	6
3.3.2 Saksbehandling og oppfølging av gravearbeid	6
3.3.3 Vinterdrift	6
3.3.4 Veirenhold	7
3.3.5 Asfaltering	7
3.3.6 Vegetasjonsrydding	7
3.3.7 Skilting	7
3.3.8 Veilys	8
3.4 Maskiner og utstyr	8
4 Veiprojekter	10
4.1 Kommunale veiprojekter	10
4.2 Statlig og fylkeskommunale veiprojekter	10
4.3 Private utbyggingsprosjekter – med kommunal overtagelse	11
5 Gjennomføringsplan	12
5.1 Kostnadsreduserende aktiviteter og tiltak	13
5.1.1 Overføring av kommunalt veilys på fylkesveier til fylkeskommunen	13
5.1.2 Overføring av kommunale gang- og sykkelveier langs fylkesveier	14
5.1.3 Overføring av kommunalt veilys på private veier over til private eiere	14
5.1.4 Overføring av kommunalt vintervedlikehold på private veier til private eiere	15
5.1.5 Nedklassifisering av kommunale veier til private vegger	15
5.1.6 Oppgradering av eksisterende veier i medhold av plan- og bygningsloven	16
5.1.7 Betaling for parkering på offentlige plasser	16
5.1.7 Utfasing av gratis lading av ladbar motorvogn	16
5.2 Kvalitetshevende aktiviteter	16
5.2.1 Temaplan Trafikksikkerhet og Tiltaksplan trafikksikkerhet	17
5.2.2 Mobilitetsplan	17
5.2.3 Teknisk lysnorm for vei og uteområder	18
5.2.4 Rullering av Veinorm	18
5.2.5 Norm for byrom og gater	18

5.2.6 Kommunal veiliste	19
5.2.7 Kartlegging av aktuelle prosjekter til tilleggsavtale byvekstavtalen	19
5.3 Kvalitetshevende tiltak	19
5.3.1 Oppgradering av veglys til LED	20
5.3.2 Oppgradering og optimalisering av tennsystem.....	20
5.3.3 Kartlegging av belysning på veinettet.....	20
5.3.4 Registrering av veilys og utelys.....	21
5.3.5 Plan for utskiftning av bruer	21
5.3.6 Kontrollregime bruer	21
5.3.7 Vegrekkverk.....	21
5.3.8 Reasfaltering av tilstandsklasse 4	22
5.3.9 Reasfaltering av tilstandsklasse 3	22
5.3.10 Oppgradering av grusveger	22
5.3.11 Veigrøfter kartlegging og 15 % grøfting i året	22
5.3.12 Siktrydding.....	23
5.3.13 Kartlegging universell utforming (UU), bussholdeplasser	23
5.3.14 Kartlegging universell utforming (UU), vegnettet	23
5.3.15 Ladeplasser.....	23
5.3.16 Forbedret vinterdrift av gang- og sykkelveier	24
5.3.17 Periodisk tømning av sandfang og sluk	24
6 Bruer.....	24
6.1 Bruer med behov for utskiftning eller totalrehabilitering	25
6.2 Bruer med behov for vedlikehold og større tiltak	29
6.3 Tilnærmede feilfrie bruer	34

**Utvalg for klima, teknikk og miljøes vedtak den 24/11/2021 for
Tiltaksplan kommunale veier 2021-2025 lyder slik:**

1. Tiltaksplan kommunale veier 2021-2025 vedtas.
2. Kommunedirektøren prioriterer løpende hvilke aktiviteter og tiltak som kan gjennomføres innenfor den årlige rammen.

1 Forord

Tiltaksplan kommunale veier 2021-2025 (heretter kalt Tiltaksplanen) supplerer Temaplan kommunale veier 2021-2025. Formålet med Tiltaksplanen er å gi en oversikt over aktiviteter og tiltak innenfor planperioden. I Temaplan kommunale veier er det løftet opp sentrale mål, strategier og tiltak. Det ble utarbeidet en foreløpig aktivitetsplan som vil bli utdypet og utvidet i denne planen under gjennomføringsplan. Tiltaksplanen sine aktiviteter og tiltak skal videre brukes som grunnlag til forslag for drifts- og investeringsbudsjett innen samferdselsområdet.

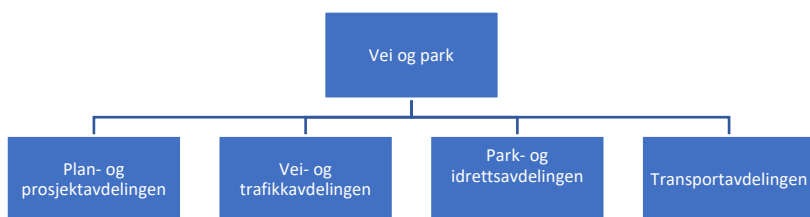
Tiltaksplanen viser hvilke aktiviteter og tiltak som skal utføres de innenfor de ulike områdene. Resultatet av flere av planaktivitetene, fremtidige registreringer og kartlegginger vil belyse behov for flere investeringer og driftstiltak. Innenfor noen av aktivitetene er det estimert investeringsbehov og for resterende vil dette først komme etter kartleggingsarbeidet. Disse vil som normalt bli meldt inn i forbindelse med Økonomi- og handlingsplan eller fremmes som egen sak ved behov.

2 Sammendrag

Nordre Follo kommune er inne i en krevende tid økonomisk sett. Samferdselsbudsjettet berøres av dette samtidig som kommunen er inne i en svært ekspansiv periode med mange bygge- og anleggsprosjekter på gang og enda flere på vei. Dette stiller kommunen overfor spesielle utfordringer i de kommende årene. Særlig gjelder dette rundt kollektivknutepunktene der fortetting skal skje. Kommunen må investere i nye utbyggingsområder og bygging av vei, fortau og gang- og sykkelveier. Det er store forventninger fra publikum og næringsdrivende til at det skal investeres og bygges de kommende år knyttet både til boliger og næringsvirksomhet. Det er i Temaplanen belyst hvilke etterslep det er på veinettet, og hvor stort driftsbudsjettet ideelt sett burde vært og hva som er konsekvensen av å underfinansiere over mange år. Tiltaksplanen beskriver hvilket arbeid som må utføres, hvilke planer det arbeides med innenfor perioden og hvilke besparende tiltak som bør utføres.

3 Ressurser og utstyr

Nordre Follo kommune ved virksomhet Vei og park er organisert som vist i figuren under.



Figur 1

Tiltaksplanen retter seg hovedsakelig mot virksomhetens ansvar og oppgaver innenfor kommunale veier, men inkluderer felles maskinpark som deles mellom vei og trafikkavdelingen og park- og idrettsavdelingen.

Deler av fremtidig planarbeid er oppgaver det må samarbeides om på tvers av flere virksomheter i kommunen. Mest sentrale er Byggesak, Geodata og oppmåling, Byutvikling og arealplanlegging, Klima og miljø og Vann og avløp. Dette gjelder eksempelvis utarbeidelse av Temaplan for mobilitet og innføring av nye arbeidsverktøy med nytt kartsystem.

3.1 Plan og prosjektavdelingen

Plan- og prosjektavdelingen består av elleve personer med bakgrunn som ingeniører, landskapsarkitekter, rådgivere og landskapsingeniører. Hovedoppgavene er prosjektledelse og forvaltning av kommunale veier og offentlige parkeringsplasser. Viktige forvaltningsoppgaver er:

- Trafikksikkerhet
- Fatte vedtak etter veglova (hovedsakelig avkjørsel og skilt)
- Ulovlighetsoppfølging
- Å ivareta kommunale veiinteresser i regulering
- Behandle anmodninger fra byggesaker, fylket og Statens vegvesen
- Godkjenne og følge opp kvalitet i kommunale, fylkeskommunale og private veiprojekter
- Lage planverk, regelverk og veiledninger
- Besvare og veilede publikum

Hovedutfordringer

Hovedutfordringer innenfor kommunale veier er å ivareta hovedoppgavene samtidig som det er et stort behov for å gjennomføre og følge opp kommunale, fylkeskommunale og private prosjekter. Tjenestene som virksomheten leverer har kommunens innbyggere et stort engasjement for, som for eksempel trafikksikkerhetsarbeid. Å ivareta et stort antall forvaltningsoppgaver, kombinert med mange eksterne utbyggingsprosjekter samtidig med utførelse av egne prosjekter, er krevende. Deler av dette skal møtes med potensialet med effektivisering som ligger i bedre veiledning, maler, regelverk, normer og standarder.

3.2 Vei- og trafikkavdelingen

I vei- og trafikkavdelingen er det femten driftsmedarbeidere (inkl. lærling) som arbeider med det kommunale veinettet. Hovedoppgaven er drift og vedlikehold av kommunale veier og offentlige parkeringsplasser. Drift og vedlikeholdsoppgavene er:

- Saksbehandling og oppfølging av gravearbeid
- Vinterdrift
- Veirenhold ved feiing og gaterenovasjon
- Asfaltering
- Sluktømming
- Grøfting
- Vegetasjonsrydding
- Grusveier
- Skilting
- Veilys

Hovedutfordringer

En stor utfordring er et begrenset driftsbudsjett. Dette gir seg utslag i at driftsoppgaver må utsettes. Virksomheten fikk tilført flere stillingshjemler i forbindelse med at kommunen tok vinterdrift på kommunale veier tilbake, men disse stillingene deles med avdeling for drift av park og idrett i sommerhalvåret. Det kommunale veinettet blir stadig utvidet gjennom utbygging og utvikling, og dagens personell og maskiner fordeles på stadig flere oppgaver og mengde. Det er derfor viktig at driftsoppgaver som avdelingen i utgangspunktet ikke har ansvaret for blir avvirket og overført til rette ansvarshaver.

3.3 Drift- og vedlikeholdsoppgaver

Grøfting, sluktømming, asfaltlapping, siktrydding og grusveier er hovedoppgaver innenfor drift og vedlikehold. Disse driftsoppgavene blir ikke omtalt videre i dette kapitlet, da de er belyst godt i Temaplan kommunale veier og er nærmere beskrevet under kapittel 5 Gjennomføringsplan.

3.3.2 Saksbehandling og oppfølging av gravearbeid

Vei- og trafikkavdelingen har ansvar for å motta, behandle, fakturere og følge opp søknader om graving og annet arbeid som skal utføres på eller langs kommunale veier og plasser. Avdelingen behandler mellom 200-350 søknader i året, og opplever en økende andel utfordrende saker som følge av store utbygginger i Ski, på Kolbotn, Langhus og Myrvoll. Kommunens grave- og arbeidsinstruks legger grunnlaget for saksbehandlingen. Avdelingen skal videre følge opp at istandsetting og sikring rundt arbeidet er i henhold til gjeldende lover og regler.

3.3.3 Vinterdrift

Vinteren 2021/2022 er første sesong virksomhet Vei og park skal utføre all vinterdrift av det kommunale veinettet i egen regi. Vinterdrift består av strøing med sand og grus, salting, brøyting og

bortkjøring av snø til deponi ved snørike vintre. Vei og park har vaktordning med døgnbemannet telefon året rundt med ekstra mannskap i vaktordningen om vinteren.

3.3.4 Veirenhold

Veirenhold består av feiing, fjerne tagging og gaterenovasjon. Langs alle asfalterte veier blir det utført feiing i egen regi, hovedsakelig i forbindelse med vårrengjøringen av veinettet. Det utføres også ukentlig vedlikeholdsfeiing. Vedlikeholdsfeiing utføres for å holde veinettet rent og for å dempe igjenfylling av grøfter og tilsig til sluk. Det er en viktig oppgave for å sikre god friksjon mot underlaget særlig for gående, syklende og MC. Virksomheten har også utstyr til fjerning av tagging. Tagging er et generelt problem, men behovet for fjerning går i bølger, og er ofte konsentrert på få områder av gangen. Ved særlige problemutsatte vegger i forbindelse med bru eller undergang kan det males på tett maling som gir liten friksjon, som igjen gjør renholdet mer effektivt. Tiltak og aktivitet som Nordre Follo gategunst med forskjønnelse av kommunens fellesrom der ungdom inviteres til deltagelse er et positivt innslag. Her vil barn og unge kunne utøve kreativitet og ha det gøy i ordnede former.

3.3.5 Asfaltering

Asfaltering kan deles i to arbeider; lapping og reasfaltering. Lapping er en driftsoppgave som utføres i egenregi, mens reasfaltering er vedlikehold som utføres av rammeavtaleleverandør. Lapping utføres året rundt med kaldasfalt om vinteren som meget midlertidig tiltak, og med egen lappelastebil i sommerhalvåret. Arbeidene henger godt sammen og påvirker hverandre. En asfaltlapp er uansett et midlertidig tiltak i påvente av reasfaltering. Ved intensivt arbeid med reasfaltering vil man forvente at tidkrevende lapping kan minimeres. Arbeidet med reasfaltering er nærmere utdypet i kapittel 5 Gjennomføringsplan.

3.3.6 Vegetasjonsrydding

Vegetasjonsrydding langs det kommunale veinettet utføres i egenregi. Ved tett kratt har kommunen effektivt utstyr i maskinparken som enkelt får ned vegetasjonen. Der det har gått lang tid mellom hver rydding, må arbeidet utføres manuelt med motorsag eller med gravemaskin. Slikt arbeid utføres normalt kun utenom boligbebyggelse. Rundt blokk- og villabebyggelse deles det ut informasjonsbrosjyrer til enkelte beboere der det er hekker og trær som har vokst seg for store ut mot vegen. Dette arbeidet er viktig med tanke på trafiksikkerhet. Kommunen opplever stor oppslutning om utførelse av vegetasjonsrydding fra innbyggerne i områdene som får eiendomstilpasset informasjon om mangler og viktigheten av arbeidet.

3.3.7 Skilting

Det er i temaplanen beskrevet at det er mange slitte skilt som har behov for fornyelse. Det er prioritert arbeid med utskiftning av gangveiskilting og oppmerking. Med fartsgrenseskilt, adresseskilt, parkeringsforbudskilt og serviceskilt ligger det et etterslep. Det er særlig i de eldre boligområdene det store etterslepet er og i temaplanen går det frem at antallet er minimum 400 skilt. Det er i temaplanen estimert for skilt at etterslepet er ca. 1 mill kr.

3.3.8 Veilys

Nordre Follo kommune har rammeavtale med ekstern leverandør om drift og vedlikehold av veilysnettet. Dagens avtale inkluderer investering ved utskifting av til LED-armaturer. Planer og strategier er nærmere utdypet under flere punkter under kapittel 5 Gjennomføringsplan.

3.4 Maskiner og utstyr

Felles intern maskinpark

For å sikre minst mulig nedetid og kostbare reparasjoner er det behov for å skifte ut maskinparken med jevne mellomrom. Maskinparken skal i tillegg møte dagens krav til miljø og på sikt gå mot nullutslipp. Dagens budsjett for utskifting av maskinpark og utstyr over 100.000 kr reduseres framover.

Virksomheten har i flere år prioritert det mest kritiske utstyret mot vinterdriften. Utskifting av tilhørende utstyr har det ikke vært anledning til med de budsjettene som har vært. Gammelt og utdatert utstyr til maskinene har derfor vært hentet fra eldre maskiner. I forbindelse med brøyting er det i tillegg leaset tre nye traktorer og en lastebil for å sikre at kommunen skal kunne levere et forsvarlig tilbud. Det er planlagt å sikre et godt nivå på alle brøyteenheter innen 2023, samtidig som man får modernisert noe av det mer kostbare utstyret. I planperioden er det planlagt innkjøp av maskiner og utstyr for innovativ drift og der man får nytte av stordriftsfordeler. Gammelt utstyr forsøker virksomheten å få solgt framfor å sende det til opphugging. Salg ellers av maskiner og utstyr gjøres i form av innbytte eller auksjon.

Totalkostnaden for hvert enkelt år er større enn budsjett, men dette er planlagt skal gå i balanse med salg og noe justering mellom år. Da det er et stort spenn i alderen på maskinparken vil en langtidsplan aldri gi fasit for fremtiden. Drifta må tilpasse planene etter enhver nåtidsrealitet.

Veien til nullutslipp

I henhold til kommunens Temaplan for klima og energi skal alle nyanskaffelser av lette kjøretøy være utslippsfrie fra 2022. Vei og park har arbeidet aktivt med Viken fylkeskommunes ordning, der man har fått låne og teste utstyr, det vil si alt fra elektrisk småutstyr til gravemaskiner og lastebiler (biogass).

Gjennom ordningen har kommunen høstet mange erfaringer på hva som fungerer godt og gjort erfaringer på der teknologien ikke er kommet riktig langt nok enda. I ordningen via Viken har kommunen også samarbeidet eksternt og fått mye informasjon, i tillegg til at virksomhet Vei og park har bidratt inn med tilbakemeldinger.

Per dags dato fungerer mye av det mindre utstyret helt utmerket og har bidratt til å gjøre arbeidet mer effektivt, samtidig som arbeidsmiljøet rundt støy, støv og lukt har blitt bedret. Overfor innbyggerne lokalt er den klart største fordelen det lave støynivået.

De største utfordringene er derimot batterikapasitet, ladetid og kostnader på maskiner og utstyr. Det er behov for at kritiske maskiner og utstyr kan brukes på en dags drift med lading på natt eller med hurtiglading. Mye av det som leveres har i dag har kun en driftstid på 4-5 timer, som ikke er tilstrekkelig. Det antas at utviklingen er galopperende samtidig som det forventes lavere kostnader.

Det er derfor behov for å vurdere nullutslipp konkret ved hver enkelt anskaffelse, i tillegg til å se hen til støtteordninger. Det forventes at maskinenheter til brøyting vil være det siste som kommer på markedet ettersom disse utfører ekstremt energikrevende arbeid der det ikke er tid til å vente på lading ved snøfall.

Sikkerhet

Majoriteten av enkeltmaskiner og biler har god sikkerhet mht. moderne systemer. Dette pga. alder. I dag er det satt krav til 360* kamera eller blindsonekamera med ryggekamera. Ved anskaffelser er brukernes, det vil si driftspersonellets, fysiske arbeidsmiljø høyt prioritert og verneombud inviteres inn i prosessene.

Fremtiden bringer mer utstyr man skal operere og ikke være sjåfør for. Dette er i første omgang robotklippere og fjernstyrte klippere der utviklingen har kommet langt. Av hensyn til sikkerhet, er spesielt robotklipper som kan klippe i bratt og ulendt terreng prioritert ekstra høyt blant planlagte anskaffelser.

Behov utover utskiftning av eldre maskiner

Ved fortetting rundt sentrumsområder flere steder i kommunen er det de kommende årene behov for mer mannskap og flere maskiner. Spesielt byrom og tettbebyggelse er langt mer økonomisk og tidsmessig krevende enn boliggate. Utformingen av byrommene er av høy kvalitet med store arealer med liten plass til snø og inneholder mange ulike veiobjekter. Eksempel på veiobjekter er steindekke, murer, trapper, benker, installasjoner, regnbed etc. Det er behov for å drifte slike veier med mindre og tilpassede maskiner for å kunne gi et godt tilbud til brukerne av sentrumsområdene. Det er foreløpig vurdert at det vil kreve to nye stillinger med tilhørende maskiner/redskap dersom kommunen skal overta alt som er regulert til offentlig bare for Ski sentrum. I tillegg er det stor utbyggingstakt på Kolbotn, Myrvoll og Langhus. Overtakelse av veier, gater, fortau mv. under utvikling som kommunen hverken har tilstrekkelig personell, maskiner eller midler til å drifte, forutsetter konsekvensjustering av driftsbudsjettet i takt med overtakelser.

4 Veiprosjekter

Det planlegges og bygges veier kontinuerlig i kommunen. Dette gjelder alt fra små fortau til ny E18. De ulike aktørene er staten, fylkeskommunen, kommunen og private. Et veiprojekt blir enten til ved at man har et behov i forbindelse med utvikling eller ved at veinettet trenger oppgradering. Det hele starter med en reguleringsprosess hos kommunen eller staten, der det blir bestemt hvilke arealer som skal nyttes til de ulike formål, hvor veiene skal gå og hvilke funksjoner de skal ha. Her blir det også bestemt hvilke veier som skal eller kan være offentlig.

Den vanligste saksgangen er at en utbygger skal transformere eksisterende bebyggelse eller bygge i jomfruelig land. Veianleggene blir ofte sikret og beskrevet gjennom rekkefølgekrav. Etter endt reguleringsprosess kan saken behandles etter plan- og bygningsloven (pbl., ramme- eller ett-trinnsøknad). For kommunale veier setter veinormen krav til hva som skal være på plass på de ulike stadiene.

Kommunal veiforvaltning skal ivareta veiforvalterens interesser i alle ledd frem til ferdig vei og overtagelse. Gjennom reguleringsbestemmelser, gjennomføringsavtaler og utbyggingsavtaler har kommunen et virkemiddel for å få private utbyggere til å bidra med finansiering av infrastruktur i henhold til kommuneplanens målsetninger, herunder arealer knyttet til kjøreveier og gang-/sykkelveier.

4.1 Kommunale veiprosjekter

Kommunale veiprosjekter utenom de som planlegges bygd via avtaler, er hovedsakelig oppgradering av eksisterende veier og bruer, samt bygging av fortau og gang- og sykkelvei. Her har kommunen selv byggherreansvaret og tiltakene utføres etter de ulike tiltaksplanene som vedtas. I mindre veiprosjekter kan driftsavdelingene selv være utførende, men større prosjektene utføres via rammeavtaler eller egne anskaffelser. Finansiering skjer hovedsakelig gjennom investeringsbudsjettet til samferdsel, men også via ordninger der fylket eller staten kan utdele midler. I tillegg til veiprosjektene utføres det arbeid og oppgradering av veinettet i forbindelse med krav i graveinstruks når enten kabeletater graver i veien eller vann- og avløpsanlegg skal rehabiliteres.

4.2 Statlig og fylkeskommunale veiprosjekter

Fylkeskommunale og statlige veiprosjekter har stor betydning for utvikling av stamveinettet i kommunen. Prosjektene legger premissene for hvor i kommunen det er mulig med utvikling og hvor de store trafikkstrømmene skal føres. Det er normalt at kommunen stiller med egen representant fra veiforvaltningen i alle prosjekter fra planleggingsfase til ferdig vei. Alle fylkesveier har påkoblinger fra kommunale veier, og det er viktig med et godt samarbeid for å ivareta kommunens interesser og bidra med lokalkunnskap.

Utover prosjektet E18 (Vinterbro – Retvet) som er et statlig tiltak, er viktige fylkeskommunale prosjekter som skal pågå i årene fremover:

Veinavn:	Hva bygges	km vei	km fortau/GS	Antatt ferdigstilling
FV 152 Greverud - Stenfelt	GS- vei	Ca. 1,3	Ca. 1,3	2022/3
FV 1378 Norbyveien	Miljøgate	0,4	0,8	2021
FV 1378 Kirkeveien	bygate	Ca. 1	Ca. 2	2023

Tabell 2

4.3 Private utbyggingsprosjekter – med kommunal overtagelse.

Det er utbyggingsprosjekter som utløser største økning i km nye kommunale veier. Ved bygging av nye boligfelt der utbyggere står for opparbeidelsen av vei, vann og avløp, er det fra reguleringen angitt hvilke områder som kan eller skal være offentlig; nærmere bestemt «offentlig kjørevei», «offentlig fortau» og/eller «offentlig gang-/sykkelvei». Bygges dette etter kommunens krav og uten mangler, plikter kommunen å overta veianleggene etter pbl. § 18-1.

Hvordan kommunen er involvert i disse prosjektene bestemmes av hvilken avtaleform som velges. Byggeplan for vei skal først godkjennes og kommunen skal sikres adgang til deltagelse i byggemøter og anleggskontroll. Dette for å sikre at avtalt kvalitet blir fulgt opp og at partene får gjort tekniske avklaringer til riktig tid.

I veiprojekter der eksisterende bebyggelse skal transformeres kan det oppstå utfordringer på tilstøtende veinett som gir økonomisk konsekvens. Dette gjelder gjerne i overgangen mellom eksisterende veinett og nytt, samt utenfor reguleringsgrensene. Det er utfordrende å finne helt korrekte krav i saksbehandlingsprosessen og fange opp alle eventualiteter. Det er behov for å avsette noe midler til slike formål. De siste årene har dette vært behov for ekstra lyspunkt eller få meter med fortau for å sikre god trafiksikkerhet. Av hensyn til enhetlig utførelse må det fra prosjekt til prosjekt også vurderes kommunale anleggsbidrag for å sikre gode veianlegg som er utover det som kan sikres via private bidrag. Foreløpig liste over pågående prosjekter er:

Veinavn:	Hva bygges	km vei	km fortau/GS	Antatt ferdigstillelse
T. Hansens vei	Kulvert, vei og fortau	0,26	0,26	2021
Solbåtanveien	Vei og fortau	0,2	0,2	2021
Trelastveien	Vei, fortau GS-vei	0,4	0,4	2022(2023 liten del)
Parkveien	Vei, fortau GS-vei	0,13	0,36	2021
Hilda Langhus vei	Vei, bygulv, og fortau	0,8	0,6	2023
Arnljot Kjeldaas vei	Vei og fortau	0,13	0,06	2022
Mastemyr rundkjøring	Vei, holdeplass og GS-vei	0,25	0,25	2021
Durendalsveien	Fortau	0	0,07	2022
Eikelijordet	Vei, fortau GS-vei	0,59	0,57	2022
Skogsnarveien	Vei, fortau GS-vei	0,59	0,71	2023
Skolebakken	Vei, GS-vei og fortau	0,2	0,46	2023
Kantorveien vest	Vei, GS-vei og fortau	0,25	0,46	2022
SUM		3,8	4,4	

Tabell 3

5 Gjennomføringsplan

I Temaplan for kommunale veier var det laget en foreløpig tabell (Tabell 5 som vist under) over oppdrag og aktiviteter som skulle tas med videre til tiltaksplan.

Målområde 1:	Trafikksikkerhet
Oppdrag	Utarbeide Temaplan for trafikksikkerhet og videre tiltaksplan
Tiltak	Utskiftning av resterende veilyst til LED armatur
Tiltak	Sikre god lys på alle kommunale veier i boligstrøk med kartlegging av mangler.
Tiltak	Utføre tilstandsregistrering av veirekkverk(autovern)
Tiltak	Siktrydding (utførelse, informasjonsarbeid, pålegg)
Målområde 2:	Fremkommelighet
Tiltak	Kartlegging av UU for det kommunale veinettet som grunnlag for planlegging av tiltak
Tiltak	Reasfaltere veier med tilstandsklasse 4 og redusere antall veier med tilstandsklasse 3
Oppdrag	Utarbeide plan for reduksjon av antall grusveier
Oppdrag	Konsekvensvurdering av forbedret vinterdriftsmetoder for sykkel og gange
Målområde 3:	Folkehelse og miljø
Oppdrag	Utarbeide mobilitetsplan
Tiltak	Fortsette gjennomføring av systematisk tømning av sandfang i henhold til krav fra Fylkesmannen
Tiltak	Utføre tilstandsregistrering av manglende veigrøfter og utarbeide plan for utførelse
Tiltak	Grøfte 15% av grøftene langs veinettet
Oppdrag	Utarbeide kart over kantområder der det er særlig gode levekår for pollinerende insekter
Målområde 4:	Ressursbruk og servicenivå
Tiltak	Fullstendig kartlegging av all infrastruktur til veilyst (kabler, trafoer, styringer etc.) (Gjelder også formålsbygg og lysløyper)
Tiltak	Oppgradere veilystenskap med måler og fjernstyringssystem.
Oppdrag	Utarbeide plan for utbedring/utskifting av bruene.
Oppdrag	Kartlegge hvilke veier som kan nedklassifiseres til privat drift
Tiltak	Utføre kontroll av bruer/kulverter/brygger iht. kontrollregimet til Vegdirektoratet.
Oppdrag	Kvalitetssikre registreringen av kommunal veigrunn og kartlegge fremtidig arealbehov.
Oppdrag	Revidere veinorm med hensyn til innstramning av kommunal veiovertagelse.
Oppdrag	Utarbeide egen norm for blant annet byrom og gater.
Oppdrag	Kartlegge prosjekter som kan være aktuelle for finansiering i tilleggssavtale byvekstavtalen

Tabell 3: Aktivitetsoversikt.

Tabell 5 fra Temaplan kommunale veier (tabell 3 Aktivitetsoversikt)

Tiltaksplanen skal videreføres aktivitetene og tiltakene med konkrete strategier innenfor sine områder. Arbeidet skal tidfestes innenfor planperioden, men må tilpasses virksomhetens budsjett og kapasitet. Tidsplanen må derfor sees på som en arbeidsrekkefølge og en gjennomføringsplan. Antallet tiltak og aktiviteter har økt, og av hensyn til strukturen er derfor tiltakene og aktivitetene delt inn i følgende grupper:

- Kostnadsreducerende aktiviteter og tiltak
- Kvalitetshevende aktiviteter
- Kvalitetshevende tiltak

Med aktiviteter menes det internarbeid uten behov for egne investeringsmidler. Tiltak er også egenarbeid med forberedelser, avklaring og kartlegginger, men disse skal resultere med en iverksettelse som medfører driftsutgifter og investeringsmidler.

5.1 Kostnadsreduserende aktiviteter og tiltak

Kommunen har i lengre perioder vært, er og vil fortsette å være under stramme økonomiske forhold. Dette medfører behov for at kommunen prioriterer de kjerneområdene de har ansvar for og videreutvikler disse innenfor tjenesteområdet kommunale veier. Gjennom kommunens historie har man påtatt seg ansvar innenfor vei som ligger utenfor de lovpålagte områdene; dette spenner seg fra historisk inndeling av veiansvar i Norge, til at kommunen ved meget god økonomi har påtatt seg ansvar som den gang ikke kostet mye av hensyn til å gi et bedre tilbud til innbyggerne. Ved underbudsjettering av det kommunale veinettet over lang tid foreslås det at følgende kostnads- og ressursreduserende aktiviteter og tiltak gjennomføres: I oppsummeringen er disse delt opp etter fylket og private. Avslutningsvis er det vist til tiltak for å hente inntekter.

Nr.	Art	2021	2022	2023	2024	2025
1	Overføring av kommunalt driftet veilys på fylkesveier til fylkeskommunen		X,Y	Y		
2	Overføring av kommunale gang og sykkelveier langs fylkesveier		X	Y	Y	Y
3	Overføring av kommunalt driftet veilys på private veier til private eiere			X,Y	Y	Y
4	Overføring av kommunalt vintervedlikehold på private veier til private eiere	X	X,Y			
5	Nedklassifisering av kommunale veier til private veier			X,Y	Y	Y
6	Oppgradering av eksisterende veier i medhold av plan- og bygningsloven.			X,Y		
7	Utfasing av gratis lading av ladbar motorvogn.	X,Y				

Tabell 6

X = Hvilke år man arbeider med forberedelser, avklaringer og planarbeid

Y = Hvilke år man iverksetter planarbeidet.

I oppsummeringen er disse delt opp etter fylket og private. Avslutningsvis er det vist til tiltak for å hente inntekter.

5.1.1 Overføring av kommunalt veilys på fylkesveier til fylkeskommunen.

Kommunen har langt tilbake i tid bygget og driftet veilys langs fylkesveier. Kommunen har i dag ansvaret for og drifter veilys på hele eller deler av fylkesveien som er oppsummert under:

FV	Veinavn/strekninger	Antall punkt
1414	Ingierstandveien og Bekkenstelveien og Roald Amundsens vei	193
1367	Skotbuveien	76
380	Siggerudveien	247
1376	Bru-Fjellveien	46
1375	Vevelstadveien og gjennom Siggerud sentrum	33
1370	Oppegårdveien	78

Tabell 7

Disse veiene inneholder ca. 673 lyspunkt. Dette er siste del etter en større overføring som har blitt utført de siste 10 årene. Nevnte gjenværende strekninger har lav årsgjennsnittstrafikk (ÅDT) under 2800 og kommunen har tidligere fått avslag på overføring grunnet dette.

Tidligere Akershus fylkeskommune hadde en restriktiv holdning til overføringer av slikt veilys. Viken fylkeskommune har imidlertid signalisert at de kan vurdere saken på nytt da blant annet tidligere Østfold fylkeskommune har overtatt det meste av lys langs sitt veinett uavhengig av ÅDT. Innenfor

planperioden vil det derfor bli arbeidet med å få overført alt av kommunalt veilyss på fylkesveiene til fylkeskommunen. Det antas at veiene med høyest ÅDT er de som aksepteres overtatt først og at dette kan være en lengre prosess for resterende veier.

5.1.2 Overføring av kommunale gang- og sykkelveier langs fylkesveier

Regelen for hvem som har driftsansvar langs fylkesveiene er noe innviklet, vanskelig å formidle til publikum og har uheldige driftsutfordringer. En oppsummering gis her:

- Kommunen skal drifte alle gang- og sykkelveier langs fylkesveier som var fylkesveier før 2010. Etter 2010 ble mange riksveier nedklassifisert til fylkesveier.
- Fylkesveier som ble fylkesveier i 2010, skal fylket selv drifte.
 - Dersom det er fortau, er det alltid fylket som har ansvaret.
- Nye gang- og sykkelveier har fylket ansvaret for.

Dette betyr at dersom det er en bussholdeplass langs fylkesveinettet (som var fylkesvei før 2010) eller fortau innimellom gang- og sykkelveiene, er det forskjellige aktører som har driftsansvaret. Det finnes mange slike tilfeller og det kan være mange delstrekninger langs et veinett som har ulike veiholdere. Rent praktisk har partene seg imellom gode rutiner for å ivareta dette, men den største utfordringen er å ha driftsansvar langs en vei hvor man har ansvar for kjøreveien. Det skjer endringer i driftskontrakter og det er vanskelig å samordne det for å gi et best mulig tilbud til publikum.

Det er ikke logisk at kommunen skal ha ansvar utover de kommunale veiene. Kommunen ønsker derfor at fylkeskommunen overtar hele ansvaret langs sitt veinett. Det som er bygget sist er antagelig enklere å få overført enn det eldre. Som ledd i prosessen kan kommunen foreslå at utfasing av kommunalt driftsansvar søkes gjort i denne rekkefølgen. Det antas at dette kan være vanskelig å få gjennomført.

Alternativt kunne kommunen valgt å nedprioritere gang-/sykkelveier som ikke er kommunale, men siden disse har stor betydning for fremkommeligheten for gående og syklende, vil det ikke være forenlig med kommunens mål og satsningsområder.

5.1.3 Overføring av kommunalt veilyss på private veier over til private eiere

I tidligere Oppegård og Ski kommuner var det ulik praksis rundt drift og vedlikehold av veilyss på private veier:

- I tidligere Oppegård kommune var det restriktiv holdning der vedlikeholdet av veilyset for private veier ble faset ut.
- I tidligere Ski kommune var det vanligere at kommunen driftet og vedlikeholdt lyset på private veier.

I Nordre Follo gis det ikke tillatelse til å koble nytt privat veilyss opp mot kommunens nett. Det skal være likebehandling og kommunen vil utforme en plan for å avvikle alt veilyss som ikke er langs kommunal vei.

Da store deler av veinettet er kartlagt, innebærer dette arbeidet i all hovedsak overlevering og kommunikasjon. Det kan forekomme områder og strekninger der kommunen må investere i nytt ledningsnett og tennskap for å kunne skille ut det private veinettet. For områder og strekninger der

slike investeringer er nødvendig, bør disse nedprioriteres eller utsettes om besparelsen ved en slik investering blir lav.

5.1.4 Overføring av kommunalt vintervedlikehold på private veier til private eiere

Det er flere private veier kommunen av ulike årsaker har driftet om vinteren. Dette gjelder alt fra små strekninger til ca. to km lengde. Kommunen har ingen skriftlige avtaler som forplikter kommunen til å utføre dette, men det er mulig dette kan finnes hos enkelte eiere/naboer. Det har tidligere ikke lyktes kommunen å få fremvist disse eller bli opplyst om ev. innhold. Det antas derfor at disse kanskje ikke eksisterer.

Vinterdrift av private veier er ikke en kommunal oppgave. I medhold av vegloven § 20 bærer kommunen kostnadene for blant annet vedlikehold og drift av kommunale veier. Samferdselsbudsjettet som kommunen styrer ut fra, skal ikke benyttes til drift av private veier.

Kommunalt vintervedlikehold er dessuten krevende på slike veier da sommervedlikeholdet ofte gjøres såpass dårlig at det blir vanskelig å utføre, i tillegg til at det kan skade utstyr og maskiner. Det største problemet er hjulspor, men også manglende vegetasjonsrydding og grøfter.

Kommunen iverksetter derfor et arbeid innenfor planperioden med å sende varsel om ansvarsoverføringen, der de private eierne kan sende inn sitt svar og informasjon for å belyse saken. Etter en avvikling av kommunal vinterdrift må private selv danne egne veilag som må ta hånd om vedlikeholdet året rundt. Kommunen vil sende ut informasjon til de det gjelder med veiledning om hvordan opprette private veilag for å sikre godt vedlikehold. Da det tar tid å organisere private veilag og ordne egne kontrakter for vinterdrift, må dette gjøres i god tid i forkant av en vinter.

Kommunen vil starte med de veiene som har minst offentlig nytte. Dette innebærer i første omgang en besparelse på underkant av 5,5 km. Disse er hovedsakelig ikke knyttet til andre kommunale veier eller i industriområder.

Når forarbeidet er utført, berørte er varslet og har fått mulighet til å gi tilbakemelding, vil administrasjonen fremme dette som egen sak for kommunestyret.

5.1.5 Nedklassifisering av kommunale veier til private veger

Hvilke veier som er kommunale og dermed har kommunalt helårsvedlikehold følger ikke et bestemt system fra gammelt av. I dag må en vei være regulert offentlig og opparbeidet i henhold til kommunens krav for å kunne bli kommunal. Tidligere var dette noe vilkårlig, da det ikke er samsvar mellom behov for offentlig funksjon, type dekke, lengdekrav, krav til snuplass, eierskap eller regulering. Det er flere kommunale veier som ikke oppfyller noen av disse kriteriene. Flere av disse har liten eller ingen offentlig interesse. Dermed er det behov for en gjennomgang av hvilke veier som skal være kommunale.

Fra temaplanen er det bestemt følgende kriterier for nedklassifisering:

- Liten til ingen offentlig interesse av veien
- Manglende eiendomsrett eller bruksrett for utførelse av rasjonell veidrift
- Korte veistrekninger med manglende snuplass

Det er avdekket flere veier som oppfyller kriteriene til nedklassifisering til privat vei. Da brukere av veiene ikke er informert, er det ikke lagt ved noen liste sammen med tiltaksplanen. Ved

nedklassifisering vil det bli sendt ut informasjon om hvordan brukerne kan opprette private veilag og hvordan disse kan organiseres slik at veiene får et godt vedlikehold. Ved en nedklassifisering vil alt av veiobjekter overføres til brukerne av veien.

Det vurderes om arbeidet skal utføres etappevis, slik at de veiene som har minst offentlig funksjon blir private først. Når forarbeidet er utført, berørte er varslet og har fått mulighet til å gi tilbakemelding, vil administrasjonen fremme dette som egen sak for kommunestyret.

5.1.6 Oppgradering av eksisterende veier i medhold av plan- og bygningsloven.

I Temaplanen er det beskrevet at kommunen har mulighet til å kunne innhente midler til oppgradering av eksisterende veier som ikke er bygget i henhold til gjeldende regulering, jf. pbl. § 18-1. Dette kan gjøres via villighetserklæringer med et heftelsesbeløp som senere kan kreves inn til oppgradering av vei. Formålet er å realisere reguleringsplanen for de enkelte veier, for eksempel urealiserte veibredder, utforming, fortau og gang-/sykkelvei.

Det vil for mange veier/reguleringer ta flere år før kommunen har innhentet tilstrekkelig antall erklæringer og kommunen kan innløse heftelsesbeløpene til realisering. Tilsvarende mulighet finnes der kommunen kan kreve grunnavståelse til offentlig vei. Avtaleverk, rutiner og informasjon knyttet til dette arbeidet er avgjørende for en innføring av mulighetene lovverket har lagt til rette for.

5.1.7 Betaling for parkering på offentlige plasser

Parkeringsregulering kan være et virkemiddel og et verktøy for måloppnåelse av mindre bruk av kjøretøy. Det kan bidra til å stimulere til bruk av andre transportmidler og styre trafikken. Hvilke områder det skal være betaling og hvilke satser må være enhetlig innenfor sine områder og funksjoner. For måloppnåelse av kommuneplan og Temaplan for klima og energi må dette ses opp mot mobilitet i et større perspektiv.

5.1.7 Utfasing av gratis lading av ladbar motorvogn.

Det finnes flere steder i kommunen rundt formålsbygg der alle kan lade gratis. Dette ble innført for å øke attraktiviteten for elbiler. Ved innføring var det få slike kjøretøy og rekkevidden var lav.

Incentivordningen er imidlertid ikke lenger vanlig og praksis i dag er betaling.

I påvente av investeringsmidler til oppgradering av ladestasjoner med betalingsløsning foreslås det at stasjonene fjernes eller kobles ut. Dette gjelder for alle ladestasjoner der det tilbys gratis lading i dag og som er åpne for allmennheten. Dette sparer kommunen for utgifter til strøm, drift og vedlikehold.

5.2 Kvalitetshevende aktiviteter

Under vises tabell for aktiviteter som skal bidra til å heve nivået på de kommunale veiene hva gjelder utforming, miljø og forvaltning. Aktivitetene består hovedsakelig av internarbeid med liten eller ingen kostnad utover egenproduksjonen.

Nr.	Art	2021	2022	2023	2024	2025
1	Temaplan trafikk sikkerhet og tiltaksplan trafikk sikkerhet	Utført				
2	Mobilitetsplan	X	X,Y			
3	Teknisk lysnorm for vei og uteområder	X	Y			
4	Rullering av Veinorm		X,Y			
5	Norm for byrom og gater		X	Y		
6	Kommunal veiliste		X	Y	Y	Y
7	Kartlegging av aktuelle prosjekter til tilleggsavtale byvekstavtalen		X	Y	Y	Y

Tabell 7

X = Hvilke år man arbeider med forberedelser, avklaringer og planarbeid

Y = Hvilke år man iverksetter planarbeidet.

5.2.1 Temaplan Trafikk sikkerhet og Tiltaksplan trafikk sikkerhet

Nordre Follo kommune har vedtatt Temaplan trafikk sikkerhet 2021-2024 og Tiltaksplan trafikk sikkerhet 2021-2024. Planene inneholder tiltak for holdningskapende arbeid og fysiske trafikk sikkerhetstiltak. Det er særlig de fysiske tiltakene som krever koordinering mot gjennomføringsplanen i Tiltaksplan kommunale veier.

I Tiltaksplan for trafikk sikkerhet er det prioritert hvilke større og mindre tiltak som skal gjennomføres i planperioden på kommunale veier. Det er først og fremst de fysiske tiltakene som har direkte innvirkning på Tiltaksplan kommunale veier.

Gjennomføring av investeringstiltak under disse to budsjettpostene må koordineres med gjennomføringsplanen i Tiltaksplan kommunale veier. Prioriterte tiltak på fylkeskommunale veier oversendes Folloregionen interkommunalt politisk råd for endelig prioritering overfor Viken fylkeskommune.

5.2.2 Mobilitetsplan

Temaplan for mobilitet er under utarbeidelse og planlegges lagt frem til førstegangsbehandling i kommunestyret vinteren 2022. Denne planen utarbeides i samarbeid av flere virksomheter siden den omfatter bredt.

Planen vil gi en bred omtale av temaet mobilitet og søker å belyse hvordan kommunen bør jobbe med ulike innsatsområder for å sikre innbyggerne grønn, trygg og effektiv mobilitet i årene fremover. Temaplanen vil inneholde mål, utfordringer, strategier og oppdrag/tiltak innenfor både sykkel, gange, kollektivtransport, parkering og mer miljøvennlig bilbruk. «Mobilitet for alle», hvordan ta i bruk og pilotere ny og mer klimavennlig teknologi/innovative transportløsninger, er også tema som vil bli omtalt. Trafikk sikkerhet behandles også, men her vil planen bygge på nylig vedtatt Temaplan for trafikk sikkerhet og Tiltaksplan for trafikk sikkerhet.

Temaplan for mobilitet vil foreslå tiltak innenfor de ulike innsatsområdene. Forslag til tiltak som innebærer investeringer i det kommunale veinettet vil kreve koordinering mot utførelse av tiltakene i denne planen.

5.2.3 Teknisk lysnorm for vei og uteområder

Kommunen har i dag en teknisk veilysnorm, som er en videreføring av tidligere teknisk veilysnorm fra gamle Ski kommune. Virksomhet Vei og park har ansvar for alt utelys som ikke er montert fast på bygg. Det finnes ingen kommunale standardkrav for utelys. Det er behov for å samordne forvaltning, drift og vedlikehold innenfor formålsbygg og kommunale veier.

Det er etter to års drift behov for å rullere Teknisk veilysnorm med feilretting og utforme bedre krav til de anlegg som skal bygges. I stedet for en rullering vil kommunen heller lage en ny teknisk lysnorm for både vei og uteområder. Formålet med den nye normen er å sette riktig krav til utforming av lys og ivareta lysbehovet til de enkelte prosjekter. En teknisk norm er hovedsakelig laget for fagpersoner og stiller en rekke krav til prosjektering og kvaliteter. Utendørsidrett har særegne og spesielle krav til belysning og trengs kun inkluderes innenfor styring og kvalitet på anlegg. Krav for å forhindre lysforurensning til natur og bebyggelse skal inkluderes i revisjonsarbeidet.

5.2.4 Rullering av Veinorm

En veinorm setter standarden til hvordan en vei skal se ut og hvordan den skal bygges. Videre skal den beskrive hvilke krav kommunen setter til utforming, materialer, kvalitet og miljø. En kommunal veinorm baserer seg på Statens vegvesens håndbøker, normaler og veiledere og skal fungere slik at det er en tilleggsnorm med særkrav som gjelder for kommunen.

Nordre Follo kommunes eksisterende veinorm er en videreføring av tidligere veinorm fra gamle Ski kommune, men med noen tilpasninger. Etersom veinormen har blitt brukt i to år og ny organisasjon har satt seg, er det behov for en revisjon av denne. En revisjon vil gå ut på å rette feil og føre inn nye krav som passer bedre mot det veinettet som skal bygges ut de neste årene. Samtidig er det et mål å forenkle saksbehandlingen og prosessen med nye og tilpasning av eksisterende veier. Det har også skjedd utvikling i Statens vegvesen sitt normverk som gjør at det er behov for tilpasning.

Med hensyn til å kunne fortsatt levere et godt tilbud på de offentlige veiene under en stram økonomi, er det som omtalt i Temaplan for kommunale veier behov for å stramme kraftig inn hvilke veier kommunen skal overta. Definisjon og krav til lengde, antall brukere og et offentlig behov vil måtte strammes inn for å møte framtidens behov på det totale offentlige veinettet.

Da det i dag leveres mye steinmaterialer til veiprosjekter fra andre siden av kloden, må det også vurderes om veinormen skal sette krav til gjenbruk og avstand til opprinnelsesland. Ev. konsekvenser av dette er økte kostnader og leveringstid. Et slikt krav vil mulig kreve behov for større kommunalt lager av steinprodukter. I rulleringsarbeidet må det derfor vurderes om miljøkrav kan og skal inkluderes i normen.

5.2.5 Norm for byrom og gater

Veinormen er en grunnstein til andre veirelaterte normer. Det er en utfordring at det bygges mange unike veier i sentrumsområder som skal tilpasses eksisterende og ny bebyggelse. Flere av disse veiene skal være gatetun der arealer deles mellom gående og kjørende uten klare skiller. Dette skal utføres på premissene til de gående og syklende, samtidig som det skal tilrettelegges for motorkjøretøy. Når sikkerheten ikke kan ivaretas med fysisk skille er det spesielt viktig at hastigheten og ÅDT blir lav og gående og syklende har god oversikt og føler seg trygg.

Da veinormen ikke beskriver gater, gågater eller gatetun, er det behov for å lage en egen gatenorm. I arbeidet vurderes det om en slik norm også kan ivareta standardkrav for andre type veityper som turveier, lysløyper og stier. Dette for å kunne effektivisere forvaltningen og bygge mer enhetlig.

5.2.6 Kommunal veiliste

En egen veiliste skal opprettes for Nordre follo kommune for å stadfeste hvilke veier som er kommunale. Det finnes en eksisterende veiliste, men denne gjelder kun for halve kommunen. Veilisten skal inneholde veinavn, lengde, bredde (ved behov), om det har fortau og eller gang- og sykkelvei. Saksgangen foreslås som følgende:

- Reguleringsplan fastsettes om en vei kan overtas til kommunalt drift og vedlikehold
- Veien blir da bygget etter kommunens krav
- Når veien er ferdig bygd foretas det en overtakelsesforretning med kommunens representanter til stede.
- Protokoll signeres med ev. mangelliste som skal rettes innen gitt tid
- Veilista ajourføres fortløpende etter signering.
- Oppdatert veiliste legges fram for kommunestyret for nytt vedtak en gang i året.

5.2.7 Kartlegging av aktuelle prosjekter til tilleggsavtale byvekstavtalen

Nordre Follo kommune er en del av byvekstavtalen for Osloområdet, sammen med staten, Viken fylkeskommune og kommunene Oslo, Bærum og Lillestrøm. Hensikten med avtalen er å nå nullvekstmålet og redusere klimagassutslippet fra veitrafikken. I byvekstavtalen går staten inn med betydelige økonomiske midler til miljøvennlig samferdselsinfrastruktur. Gjennom avtalen har Nordre Follo kommune blant annet sikret statlige midler til bygging av ny bru over jernbanen ved Opegård stasjon.

I byvekstavtalen ligger det også omkring kr. 5 mrd. kr. til gang-, sykkel- og kollektivtiltak langs riksveg over en 10-årsperiode. I tilleggsavtalen til byvekstavtalen, som ble signert høsten 2021, ble det åpnet opp for at også fylkeskommunale og kommunale prosjekter kan finansieres gjennom denne budsjettposten. Prosjekter som ønskes vurdert for finansiering må kunne vise til at tiltaket bidrar til at flere kan sykle, gå eller reise kollektivt. For å bli prioritert med midler i neste års handlingsprogram, må prosjektet være ferdig regulert og tilnærmet byggeklart.

Partene i byvekstavtalen er i dialog om prosessen for utvelging av prosjekter til det årlige handlingsprogrammet og behovet for å sette av en egen pott med planleggingsmidler til uregulerte prosjekter som på sikt kan spilles inn. Det blir viktig for Nordre Follo kommune å gå gjennom mulige egnede prosjekter på kort og lang sikt, og avklare behov og hva som bør spilles inn til henholdsvis investeringsmidler og til planleggingsmidler. God dialog med fylkeskommunen er viktig, da de fleste aktuelle strekninger vil være langs fylkesveinettet, men enkelte kommunale prosjekter kan også være aktuelle.

5.3 Kvalitetshevende tiltak

Tabell 8 under viser tiltak som skal bidra til å heve nivået på de kommunale veiene innenfor utforming, miljø og forvaltning. Til forskjell fra aktivitetene, er det behov for driftsutgifter og investeringer knyttet til alle arbeidene. De enkelte punktene under har et stort behov for kartlegging

og prosjektering før iverksettelse. Flere av tiltakene har kostnader som ikke vil kunne dekkes innenfor dagens budsjettamme. Disse vil bli vurdert i arbeidet med økonomi og handlingsprogram.

Nr.	Art	2021	2022	2023	2024	2025
1	Oppgradering av veglys til LED	Y	Y	Y	Y	
2	Oppgradering og optimalisering av tennsystem		X	Y	Y	Y
3	Kartlegging av belysning på veinettet		X,Y			
4	Registrering av veily og utelys		X	X	Y	
5	Plan for utskiftning av bruer	X	X,Y			
6	Kontrollregime bruer	Y	Y	Y	Y	Y
7	Vegrekkverk		X	Y		
8	Reasfaltering av tilstandsklasse 4	Y	Y			
9	Reasfaltering av tilstandsklasse 3			Y	Y	Y
10	Oppgradering av grusveger			X	Y	Y
11	Veigrøfter kartlegging og 15% grøfting i året					
12	Siktrydding		X,Y	Y	Y	Y
13	Kartlegging universell utforming (UU), bussholdeplasser			X	Y	
14	Kartlegging universell utforming (UU), vegnettet			X	Y	
15	Ladeplasser		X,Y*	Y*		
16	Forbedret vinterdrift av Gang og sykkelveier			X,Y		
17	Periodisk tømming av sandfang og sluk	Y	Y	Y	Y	Y

Tabell 8

*Utgår ved endret vedtak fra SVV

X = Hvilke år man arbeider med forberedelser, avklaringer og planarbeid

Y = Hvilke år man iverksetter planarbeidet.

5.3.1 Oppgradering av veglys til LED

Arbeidet med utskiftning av gamle veilyarmaturer til LED har pågått i flere år og arbeidet har blitt intensivert de siste årene. I løpet av 2021 er det skiftet ca. 1600 armaturer. Det mangler pdd. Området rund Langhus, Svartskog og nordre del av gamle Oppegård.

5.3.2 Oppgradering og optimalisering av tennsystem

Kommunen har gjennomført oppgradering til nytt og moderne tenningsystem for ca. 25 % av veilyset. Det er behov for å lage plan for å kunne få alt over på nytt system. Samtidig er det potensial for å optimalisere systemet med å redusere antall tennskap. Plan for optimalisering og innføring av nytt system for hele kommunen blir utarbeidet i egen regi.

5.3.3 Kartlegging av belysning på veinettet

Det er flere «hull» i veilynettet langs de kommunale veiene. Dette gjelder enkeltpunkter, korte og lange veistrekninger. I forbindelse med utskiftning til LED-armaturer blir det utført lysberegninger der man velger riktig armatur ut fra lengde mellom master og armaturhøyde. Dette løser ikke problemet med manglede punkt, men sikrer at det er færrest mulig mørke partier mellom mastene. Av hensyn til trafiksikkerhet er det viktig å sikre jevnt og godt veily først for de områdene som allerede har veily fra før. I ny lysnorm for veier og uteområder skal det settes kriterier for hvilke veier som skal ha veily. Dette blir grunnlaget for senere vurdering om veier som før ikke har veily på sikt skal få dette.

5.3.4 Registrering av veilys og utelys

Det er over tid sikret en god oversikt over det kommunale veilyset. Alle lyspunkt og tennpunkt er registrert i eget kartsystem. Det er et gjenstående arbeid med ledningsnett, spesielt sør i kommunen. For områder med tremaster med luftstrek er det en enklere oppgave enn der det er stålmaster med kabler i bakken. Det viktigste for å lette forvaltningen og drift og vedlikehold er å få oversikt over områdene som tilhører de ulike tennskapene.

I dette arbeidet inngår også kvalitetssikring av strømmåling av veilys. Det har tidligere blitt oppdaget at fylkeskommunens veilys har vært tilkoblet kommunens måler og motsatt. Dette stammer tilbake fra da kommunen hadde mer ansvar for veilys langs fylkesveinettet.

For utebelysningen rundt formålsbygg er det i dag liten oversikt. Derfor er arbeid med innregistrering av dette, sammen med en tilstandsvurdering, nødvendig for å sikre god forvaltning. Dette arbeidet anbefales å ta etter at veilyset er ferdig registrert.

5.3.5 Plan for utskiftning av bruer

I Temaplanen fremkommer status for kontroll og estimerte kostnader på de feil og mangler som er avdekket. For bruene med kritiske feil og mangler er det kun vist til behov for spesialinspeksjon. Det vurderes i hvert tilfelle om kommunen skal utføre en omfattende spesialinspeksjon med sikte på rehabilitering eller om det er gitt at konstruksjonen skal skiftes ut. For bruer der det allerede er konstatert behov for utskiftning, er noen av disse under forprosjekt og en bru (Tussebekken bru) avventer igangsettingstillatelse.

Når arbeidet med spesialinspeksjon for de bruene det gjelder er ferdig, vil kommunen ha en god oversikt over alle bruer som må oppgraderes/utbedres eller rehabiliteres. For nye bruer vil man kun anta en kostnad før prosjektering, men for resterende vil man kunne vise totale kostnader for bruene via resultat fra spesialinspeksjon. Dette vil bli samlet opp i egen rapport og orientert særskilt i senere politisk behandling.

For resterende bruer som ikke skal totalrehabiliteres eller oppgraderes/utbedres, er det planlagt omfattende vedlikehold de neste årene. Dette skal løses med egen rammeavtale. Se mer under kapittel 6 Bruer.

5.3.6 Kontrollregime bruer

Det er i de senere årene utført kontroll av bruer i henhold til Veidirektoratets kontrollregime for veibruer. Hovedkontroll og spesialinspeksjon må gjøres av eksternt firma, men årskontroller kan gjøres av kommunen dersom man anser at man har tilstrekkelig kompetanse. Da det er sjelden kommuner overtar nye bruer, foreslås det at det blir gjennomført ekstern kontroll i forkant av hver overlevering. Det vurderes også om kommunen skal innhente ekstern kontroll av prosjekteringsgrunnlag for å sikre at det velges varige og gode løsninger.

5.3.7 Vegrekkverk

Vegrekkverk har typisk vært skiftet ut i perioder og ofte i sammenheng med asfaltering eller annen oppgradering av veinettet. Det er behov for en fullstendig oversikt med registrert tilstand og tilhørende kostnadsoverslag. Veirekkverk kan ha kritisk betydning om det skulle skje en ulykke.

Typiske feil og mangler har vært skader på skinne, manglende bolter, råte eller feil høyder. For at de skal fungere som tiltenkt, må slike veiobjekter være feilfrie.

5.3.8 Reasfaltering av tilstandsklasse 4

Alle kommunale kjøreveier er registrert med en tilstandsklasse fra 1-4, der tilstandsklasse 4 er dårligste kvalitet hvor asfaltdekket er i svært dårlig forfatning og veidekket har gått over sin levetid. Her er det minimum behov for dekkefornyelse.

Det er registrert ca. 4,8 km med tilstandsklasse 4. Kostnaden ved å asfaltere alle disse veiene er estimert i temaplan til å koste ca. kr. 7 mill. Faktiske kostnader kan vise seg å bli høyere da det må vurderes bruk av for eksempel geonett eller flere lag i forbindelse med asfaltering dersom underlaget også er dårlig.

Forutsatt vedtak i økonomi og handlingsplan er kommunens plan er å asfaltere for kr. 10 mill. årlig de neste fire årene. Dermed kan dekket på alle de dårligste veiene fornyes på ett år. Veier som har mangelfull drenering og dårlig veioppbygning brytes ned raskt og det antas derfor at flere av veiene med klasse 3 på ett år vil bli klassifisert som tilstandsklasse 4 grunnet forringelse.

5.3.9 Reasfaltering av tilstandsklasse 3

Tilstandsklasse 3 er nest dårligste tilstand på veinettet. Det ble registrert ca. 55 km med tilstandsklasse 3 totalt på veinettet inkl. gang og sykkelveier (der det er registrert).

Det er i temaplanen estimert at det vil koste ca. kr. 80,5 mill. å fornye veidekket. Med et budsjett på kr. 10 mill. årlig vil man kunne fjerne kr. 30 mill. av etterslepet fra dags dato innenfor planperioden. Da er det ikke tatt hensyn til årlig økning av etterslep med ny slitasje og skadeutvikling. Her er det flere faktorer som spiller inn, hvor godt finansiert vedlikehold der man får lappet, forseglede hull og sprekker i asfalt og grøfting, har stor betydning.

Utover dette vil en stabil vinter gi mindre skadeutvikling på veinettet enn en ustabil vinter med hyppig tilfrysing og smelting. Med et budsjett på kr. 10 mill. til asfaltering vil etterslepet fortsette å øke med en snittlevetid på veidekket på 20 år. Derfor er det viktig å utføre flere av tiltakene samtidig.

5.3.10 Oppgradering av grusveger

For å heve kvaliteten på hele veinettet og spare driftstid anbefales det å oppgradere grusveiene til asfaltveier. Det er forskjellige metoder og kostnader ved de ulike grusveiene for en ev. oppgradering. Det er behov for å lage en rapport som foreslår rekkefølge, type tiltak og kostnader.

5.3.11 Veigrøfter kartlegging og 15 % grøfting i året

I 2020 ble det grøftet ca. 35,5 (71) km med vei (begge sider). I 2021 har det ikke vært driftsmidler tilgjengelig for å kunne grøfte i samme grad. Det er i temaplanen estimert at det er potensial for 200 km vei med åpne grøfter, samt at et optimalt grøfteprogram har grøfting/rensk hvert 7. år i snitt. Dette gir et behov for 28,5 km grøfting/rensk per år.

Grøfting er det viktigste tiltaket for å forlenge levetiden på veinettet. Dersom det ikke blir bevilget tilstrekkelig midler til driftsbudsjettet som kan avses til dette formålet, vil kommunen tape verdier og

stå dårligere rustet for å møte klimaendringer med mer intensiv nedbør. Som et minimum må veier som asfalteres grøftes samtidig for ikke å tape veikapitalen ved slike investeringer for raskt.

5.3.12 Siktrydding

Kommunens driftsavdeling skal drive kvisting og siktrydding langs kommunale veier og gang- og sykkelveier med søkelys på trafiksikkerhet og fremkommelighet. Spesielt viktig er å sikre god sikt i alle kryss. Noen steder er sikten i krysset sikret ved regulering eller ved at kommunen selv eier arealet. Andre steder finnes ikke dette og kommunen kan i henhold til veglova måtte betale eiere for å ta ned trær og hekker som erstatning.

Erfaringsmessig har eiendomstilpasset informasjon med oppfordring til siktrydding vært veldig effektivt. Dette arbeidet bør fortsette og intensiveres, men det er behov for å sikre god sikt i alle kryss på sikt. Omfanget må kartlegges og økonomiske konsekvenser belyses før et større arbeid settes i gang.

5.3.13 Kartlegging universell utforming (UU), bussholdeplasser

Det er tidligere utført en kartlegging av forholdene rundt UU ved bussholdeplasser rundt Kolbotn. Deler av dette arbeidet ble fulgt opp, men det er behov for å oppfriske dette arbeidet og utvide det til å gjelde alle kommunale bussholdeplasser. Rapport fra dette arbeidet vil foreslå tiltak for å oppfylle UU-kravene slik at alle kan benytte seg av busstilbudet.

5.3.14 Kartlegging universell utforming (UU), vegnettet

For deler av veinettet i kommunen er det registrert i kart hvilke veier som er egnet for de ulike gruppene. Her er det stigning, jevnhet og sideveis fall som gir utfallet på hvor universelt utformet veinett er på de enkelte strekningene. På sikt bør hele veinettet registreres og punkter som er til hinder for god mobilitet må kartlegges. Resultatet av registrering kan resultere i rapport som beskriver nødvendige tiltak for å gjøre veinettet mer åpent for alle. UU-krav til gangfelt vil være en av de prioriterte tiltakene som vil bli foreslått.

5.3.15 Ladeplasser

Statens vegvesen fattet ved vedtak av 6.12.2017 at alle som tilbyr parkering på vilkår plikter å tilby lading til minimum 6 % av totale parkeringstilbud for den enkelte plass. Dette kravet har vært kraftig omdiskutert og dato for innfrielse av krav har vært flyttet på tre ganger siden vedtaket først ble fattet. Per 2021 er det kommunisert at kravet skal være innfridd innen 1.1.2023. Vegvesenet informerer om følgende på sine hjemmesider:

Forlengelsen av de tidligere vedtakene må sees i sammenheng med den fremtidige planen om revidering av forskriften samt utviklingen innenfor ladeområdet. Vedtakenes gyldighetstid er på denne bakgrunn satt til 1. januar 2023, men vil kunne frafalle ved eventuell forskriftsendring innen den tid.

Kommunen vil på bakgrunn av dette søke avklaring tidlig i 2022 og fremme egen sak om midler til oppfyllelse av kravet dersom det blir signalisert at ikke kravet fjernes. Det finnes tilskuddsmidler til

delvis inndekning av etablering av ladeinfrastruktur, og dette sammen med ev. samarbeid med private aktører vil bli vurdert.

Fra nyttår er det mulig at stat og kommunal virksomhet ikke lenger kan få kjøpe inn annet enn utslippsfrie biler. Uavhengig av dette kjøpes det normalt kun inn elbiler i kommunen. Det er kun der det ikke finnes gode elektriske alternativer at det blir kjøpt inn bensin og diesel. Dette gir et stort behov for lading av offentlige tjenestebiler. Det er behov for at det avsettes tilstrekkelig midler til ladestasjoner i takt med at virksomheter går over til elbil og at dette er ivarettatt ved hver enkelt anskaffelse.

5.3.16 Forbedret vinterdrift av gang- og sykkelveier

Dagens krav til vinterdrift ble vedtatt av kommunestyret 23.9.2020, hvor det heter at gang- og sykkelveier, samt fortau skal driftes etter samme standard som tilsvarende veier i samme område.

Hvis kommunen skal nå egne og nasjonale mål om andel transport til fots eller med sykkel, må det vurderes endringer for vinterdriftsstrategi. Her kan man se til andre norske kommuner som praktiserer eller prøver ut dette, for eksempel Oslo eller Trondheim, der det er gjort forsøk på å holde hovednettet for gang- og sykkelveier med bar asfalt vinteren igjennom.

Erfaringene fra disse kommunene viser at det er behov for vesentlig investering i nytt og spesialisert utstyr, og flere nye stillinger for å realisere en slik strategi. Det må også tas høyde for økt forbruk av salt og andre strømidler. På bakgrunn av dette er det behov for å utrede hva tilsvarende strategi vil bety for Nordre Follo kommune.

5.3.17 Periodisk tømning av sandfang og sluk

Formålet med sluktømmingen er å forebygge avrenning og erosjon fra veigrunn, samt å forebygge skader på vei og 3.part grunnet overvann. Innholdet i sandfangene består hovedsakelig av stein og biologiske materialer. Det kan forekomme forurensede masser, det er derfor viktig også fra et miljøperspektiv å få samlet inn dette og få levert eventuelt forurensede masser til godkjent deponi.

Sluktømming var tidligere en nedprioritert oppgave i de gamle kommunene. I 2016 fikk kommunene i daværende Akershus pålegg fra Statsforvalteren (daværende fylkesmannen) om å få oversikt over sine anlegg og lage et program for å tømme sandfangene før disse ble fulle.

Kommunen kjøpte inn egen sluktømmer og bestilte private tjenester for å gjennomgå alle de 5485 slukene kommunen har. Samtidig ble det laget et system der kommunen kan optimalisere tømmefrekvensen. Hvert enkelt sluk har fått en tid for ny tømning etter første gjennomgang. Avhengig av fyllingsgrad får disse ny dato for tømning. De som utfører arbeidet, registrerer hver enkelt tømning og setter på nytt inn fyllingsgraden.

Dette arbeidet skal optimaliseres med empirisk data og bli bedre for hvert år. Kommunen har nå et program for dette som innebærer 5 tømmingsfrekvenser, hver 3. måned, årlig, annethvert år, hvert 3. år eller hvert 4. år.

6 Bruer

Temaplanen varslet en oppdatert bruliste med oppsummering og konklusjon. Dette er utsatt da inspeksjonene for 2021 blir utført i november inneværende år. Det er i stedet laget en

oppsummering som viser foreløpig plan for de bruene som skal skiftes ut og sortert etter type arbeid. Disse er som følger:

- Bruer med behov for utskiftning eller totalrehabilitering
- Burer med behov for vedlikehold og større tiltak
- Tilnærmede feilfrie bru

Tilstand og tidsangivelser er fra øyeblikksbildet rapportene blir utarbeidet. Det vil være kontinuering utvikling av skader og skadeutvikling som endrer seg fra år til år. For de to siste punktene er det lagt til konsulentens anbefaling for tid for utførelse.

6.1 Bruer med behov for utskiftning eller totalrehabilitering

Gruppen av bruer som er vist i listen under har følgende status:

- Skal utføres spesialinspeksjon
- Utført spesialinspeksjon eller tilstandsrapport med tilhørende anbefaling (vist under kommentar som er kort oppsummering)
- Under prosjektering eller utførelse av ny bru.

Nr	Navn	Lengde	Utbedrings-kostand	Siste enkel	Siste hoved	Kommentar
002	Brusagaveien Bru 1	5,5	Spesialinsp.	2020	2016	
Grunnet bruas tilstand og skadeomfang, anbefales det spesialinspeksjon som forprosjekt med tiltaksliste og budsjettestimater for utbedring av brua. Det er påvist betydelig armeringskorrosjon med påfølgende avskalling UK plate, dette vil få konsekvenser for bæreevne hvis tiltak ikke blir iverksatt. Omfattende skader og mangler på rekkverk, må erstattes med godkjent brurekkverk for å ivareta trafiksikkerheten. Mye begroing på/ved brua, må rengjøres.						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
004	Sætreskogveien bru	26	Spesialinsp.	2020	2017	
Brua bærer preg av mangelfullt vedlikehold og har flere skader med betydning for bæreevne og trafiksikkerhet. Hovedbjelker har til dels store korrosjonsskader med påbegynt tverrsnittreduksjon ved opplegg og i overflens mot brudekket. Det er også kraftig korrosjon med tverrsnittreduksjon i begge pilarer spesielt ved innfestning til betongfundamenter. Bevegelse og utglidning av stein i skråning under begge landkar. Enkelte gjenstående punktskader i bruplate med avskalling og armeringskorrosjon etter delvis utbedring er registrert. Det anbefales spesialinspeksjon for å belyse mulige tiltak for utbedring/rehabilitering. Evt. ny bru bør vurderes grunnet lavt tillatt akseltrykk (6 tonn) og uoversiktlig/gammel konstruksjon.						Bru finansieres via byvekstavgift og en utbyggingsavtale er inngått. Det er ventet flere avtaler etter vedtatt områdeplan. Det kartlegges når ny bru med tilpasning kan bygges. Brua er nesten ferdig prosjektet.
004s	Ekornveien bru	4,5	Spesialinsp.	2020	2016	

<p>Det anbefales spesialinspeksjon/ forprosjekt for å avdekke tiltak og kostnader for nødvendig rehabilitering av brua. Underkant av brudekke har betydelig avskalling med påfølgende blottlagt armering. Det er i tillegg observert utrasing/utglidning i landkar akse 0-1 oppstrøms side, dette bør holdes under oppsikt. Mindre utrasing fylling / slitelag akse 2-3 nedstrøms. Begroing på/ved brua bør fjernes. Mye skader og mangler på rekkverk, bør byttes ut med godkjent brurekkverk.</p>						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
005	Rausjøveien Bru 1	6,5	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua har behov for utbedringer og det anbefales spesialinspeksjon/forprosjekt for å avdekke mulige løsninger og kostnader som er aktuelt for rehabiliteringen. Tidligere kontroll med prøvetagning (Se filarkiv) legges til grunn for videre arbeid. Betydelige skader i bruplate, utrasing av vingemur og skadet rekkverk som ikke er kjørestærkt er de mest kritiske skader og mangler ved brua.</p>						Tilstandsrapport utført i 2018 som klart konkluderer med behov for ny bru. Vanskelig å gjennomføre da ny bru må bygges ved siden av eksisterende. Behov for 2 tilsyn i året og vurdering av tillatte vektorer på brua.
006s	Rausjøveien Bru 2	7,5	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Grunnet bruas totale mengde med skader og mangler anbefales spesialinspeksjon for å utarbeide plan for tiltak med tilhørende kostnader. Av skader som er påvist i forbindelse med inspeksjonen kan nevnes erosjon og utvasking under landkar, manglende bakvegger med påfølgende grus og jord som renner ned på terskel og bjelkeende, samt store skader og mangler i rekkverket over brua.</p>						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
007s	Gjevikkbakkene bru	2,5	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua har store skader og det er anbefalt spesialinspeksjon/ forprosjekt for å avdekke nødvendige tiltak og kostnader disse vil få. Se filarkiv for utvidet rapport vedrørende prøvetagning og tilstand. Det er påvist stor bevegelse i landkar, spesielt akse 0-1. Dette har medført brudd i bakvegg på landkar. Dette har konsekvenser for bæreevne, og landkar vil på et tidspunkt klappe sammen. Ellers er det betydelig korrosjon på bjelker og skadet/svakt rekkverk. Veggen er angitt til BK10 på veglisten (Gjevikkbakkene), dette bør vurderes.</p>						Det er anbefalt en spesialinspeksjon for denne brua. Det pågår en jordskiftesak for hele veistrekningen. Før utfallet er avklart avventes tiltak.
013	Skoglia GS bru	20	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Det anbefales spesialinspeksjon som grunnlag for videre arbeid med brua. Det er tidligere gjennomført en grundig tilstandsanalyse som legges til grunn for planlegging av tiltak. Mye blottlagt og korrodert armering på hovedbjelker, også betydelig skade etter påkjørsel på ett element. Fare for nedfall av betong på trafikk/vei under brua. Mulige skader på armering vil ha konsekvenser for bæreevne. Langsgående sprekker i asfaltslitelag, sannsynligvis er membran skadet eller mangler, dette medfører fuktbelastning på bjelkeelementer. Mye begroing på/ved brua bør fjernes.</p>						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
016	Vevelstadv.. GS bru 1	64	Spesialinsp.	2020	2016	

<p>Spesialinspeksjon anbefales for å fremlegge konkrete forslag til løsninger med tilhørende kostnader. Se filarkiv for tilstandsanalyse med prøvetagning. Brua har betydelige skader på bjelkeelement etter påkjørsel, dette kan ha betydning for bæreevne. Oppsprekking på piler/terskler akse 4 og 5, bør utbedres. Knuseskader i landkarbakvegg og bjelkeelementer akse 6. Mangelfulle fugekonstruksjoner medfører fuktbelastning på piler/terskler. Deformasjoner og brudd i rekkverk.</p>						Utført grundig tilstandsrapport i 2017. Behov for spesialinspeksjon for vurdering av videre tiltak.
017	Vevelstadv.. GS bru 2	83	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua er preget av slitasje og mangel på vedlikehold, samt har en rekke skader og mangler som bør utbedres. Det bør gjennomføres spesialinspeksjon for å lage en plan for rehabiliteringen med kostnader for budsjettering.</p>						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
018	Vevelstadv.. GS bru 3	14	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua var stengt for adkomst fra begge sider grunnet anleggsarbeider i området. Det var ikke gjort tiltak ved selve brukonstruksjonen. Fra forrige inspeksjon: Kraftig avskalling i bjelkeelement etter påkjørsel, medfører usikkerhet til bæreevne. Spesialinspeksjon er anbefalt for å kontrollere armering for skader. Forvitring i betonglandkar akse 0-1, holdes under oppsikt. Mindre skader på rekkverk/flettverk, ikke alvorlig.</p>						Utført grundig tilstandsrapport i 2017. Behov for spesialinspeksjon for vurdering av videre tiltak.
021	Stasjonsveien bru	4,5	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua er i dårlig stand og det anbefales spesialinspeksjon/ forprosjekt for å konkretisere mulige tiltak og kostnader for rehabilitering. Tidligere kontroll med prøvetagning (se filarkiv) legges til grunn for videre arbeid. Det er påvist skader i både landkar, bruplate og rekkverk som bør utbedres. Se inspeksjonsrapport under for detaljer.</p>						Utført grundig tilstandsrapport i 2017. Behov for spesialinspeksjon for vurdering av videre tiltak.
023	Skotbuveien bru	2	Spesialinsp.	2020	2016	
<p>Brua har betydelige skader, spesialinspeksjon/ forprosjekt for å avdekke løsninger og kostnader anbefales. Tidligere gjennomført tilstandsrapport legges til grunn videre arbeid.</p>						Spesialinspeksjon utført. Prosjektering pågår. Vurderes om man istedenfor ny bru kan løse forsering av bekken ved kulvert/rør i bekken.
031A	Trollåsveien bru	70	Spesialinsp.	2017	2020	
<p>Nedsatt trafiksikkerhet grunnet skade i fugekonstruksjon, akse 1 mot øst. Fugeskaden bør utbedres innen kort tid. Armeringskorrosjon er registrert på kantene av brudekke. For å avklare omfang og metode for utbedring anbefales det å gjennomføre en spesialinspeksjon. For å få tilstrekkelig tilkomst ved Spesialinspeksjonen må det påregnes bruk av brulift.</p>						Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022
037A	Kolbotn bru Nord	18	kr 1 791 250	2020	2017	

<p>Fra Spesialinspeksjon 2019: Etter nærmere undersøkelser og vurdering anbefales det at eksisterende bru rehabiliteres så snart som mulig og senest innen 3 år. I denne rapporten anbefales det som et minimum å utbedre underkant/kant av bruplate med mekanisk reparasjon og overflatebehandle front av begge landkar. Disse tiltakene må koordineres med Bane Nor. Andre tiltak som også bør gjøres ved brua er fjerning av begroing tett inntil veg og bru, samt tette hull i fylling. Vask/rengjøring av tagging på beskyttelsesskjerm, samt utbedring av betongsøyler. Asfalt slitelag bør utskiftes innen 3-5 år, og i denne sammenheng bør punktskader på betong langs opphøyd sidekant også utbedres. Det poengteres at en rehabilitering ikke vil kunne øke bruksklassen i forhold til hva brua ble beregnet for. Rehabilitering er beregnet til 1.791.250 ny bru er beregnet til 15-20 mkr.</p>						<p>Brua er fra 1939 og det er behov for ny bru. Kostnad estimert til 15-20mkr. Alternativt rehabilitering til ca.1,8 mkr.</p>
047	Tussebekken bru	13,2		2018	2020	
<p>Brua bærer preg av manglende vedlikehold og har flere skader og mangler som har betydning for bæreevnene og trafikksikkerheten. Brua mangler tilfredsstillende landkar- og langeravstaser i begge bruender. Dette har medført at hovedbjelker av stål er innpakket av smuss og løsmasser i bruendene, og grunnet denne belastningen har stålet store korrosjonsskader med tversnittredkusjon og som følge av dette nedsatt bæreevne. Manglende underflens på deler av den ene bjelken medfører ytterligere redusert bæreevne. Tredekket anlagt på stålbjelkene er lagt på flasken(svak akse), har råde og oppflisningsskader, og det er ikke etablert slitelag over det bærende tredekke. Videre er rekkverket for svakt og kort i forhold til gjeldene regelverk. Sammenstilling av forslaget økonomiske rammer: Komplette utskiftning av eksisterende bru. Kost m/mva ca. 1,5 mkr.</p>						<p>Spesialinspeksjon utført 2019 der det ble konkludert med behov for ny bru. Bru er ferdig prosjektert og skal ut på anbud i 2021.</p>
050	Golfbane bru	6,3	Spesialinsp.	2020	2019	
<p>Ingen tiltak utført siden forrige inspeksjon. Råte i elementer av tre. Stor utkraging av brudekke, samt at brudekke er underdimensjonert. Rekkverk er veldig svakt. Grunnet skadeomfang og skadegrader anbefales det å gjennomføre spesialinspeksjon (forprosjekt) for å se på hensiktsmessige tiltak med tilhørende kostnadsoverslag.</p>						<p>Enkel Trebru over golfbanen. Spesialinspeksjon planlagt utført i 2022</p>

Bruliste 1

6.2 Bruer med behov for vedlikehold og større tiltak

Gruppen av bruer som er vist i listen under har følgende status:

- Behov for større tiltak
- Behov for utbedring av mindre til mellomstore skader
- Behov for oppgradering til gjeldene regelverk

*(kommentar: i liste er gruppering fra rådgivers oppsummering på venstre side)

Nr	Navn	Lengde	Utbedrings-kostand	Siste enkel	Siste hoved	Anbefalt utførelse
001	Tussebrua	44	kr 65 000	2018	2017	1-3 år
<p>Ingen tiltak utført siden forrige inspeksjon. Skader i pilarer i akse 2, mot vest, med avskalling og armeringskorrosjon bør repareres mekanisk. Dette for å stanse/reducere skadeutvikling. Hull i asfalt slitelag, akse 1, i overgangen til brudekke bør utbedres for å forbedre trafikksikkerheten. Generell rengjøring av slitelag samt fjerning av begroing savnes. Punkt-skader i underkant av bruplate grunnet påkjørsel, foreløpig ikke alvorlig.</p>						<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
001s	GS bru ved Siggerudveien	11	kr 20 000	2020	2016	1-3 år
<p>Bjelkeelementer ligger direkte i fylling uten landkar, dette er ikke gunstig med tanke på skader/skadeutvikling på bjelker. Forholdsvis lav høyde til elva gir redusert kapasitet ved flom. Rekkverk har en rekke brudd og betydelig korrosjon ved inn-festing. Skadde deler bør byttes eller festes</p>						<p>Kommentar: Behov for større tiltak</p>
003	Brusagaveien Bru 2	11	kr 50 000	2020	2016	Under 1år(kritisk)
<p>Brua har bjelker som fremstår lave i forhold til spennet, samt forholdsvis stor c/c og overheng på kanter som muliggjør ugunstig plassering av hjullast. Det anbefales derfor bruksklassifisering for brua. Brua har forøvrig endel utvasking ved landkar samt overflatekorrosjon på hovedbjelker som på sikt kan gi nedsatt bæreevne. Farlig/mangefull avslutning på rekkverk medfører nedsatt trafikksikkerhet, må utbedres.</p>						<p>Kommentar: Behov for klassifisering og større tiltak</p>
006	Vestre Greverud gangbru	70,5	kr 45 000	2017	2020	Under 1år(kritisk)
<p>Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Det er registrert områder med avskallinger og armeringskorrosjon i underkant av hovedbjelker, brudekke og pilarer/tverrbærere pga. liten overdekning/ feilplassert armering, foreløpig ikke alvorlig. Generell rengjøring samt fjerning av begroing bør utføres. Påhengt plastrør oppstrøms/nordside er løst grunnet manglende skruer og fester, dette må utbedres og festes på en hensiktsmessig måte.</p>						<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>

007	Chr. Krogs vei undergang N	3	kr	50 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Ingen skader som har betydning for bæreevne påvist. Fjerning av begroing rundt konstruksjonen og nytt veikverk mot syd anbefales.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore tiltak som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
008	Chr. Krogs vei undergang S	3	kr	10 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Kulverten har ingen skader som har betydning for bæreevnen. Rekkverket er lavt i forhold til gjeldende regelverk, og bør vurderes hevet. Fjerning av begroing i fyllinger og kant slitelag bør utføres.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore tiltak som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
008s	Dalsbekken GS bru	12	kr	205 000	2020	2016	Under 1år(kritisk)
<p>Brua har flere skader som bør utbedres. Grunnet manglende bakvegg vandrer masser fra fylling ned over terskel og fører til fuktbelastning på landkar og terskler. Landkar er for grunt fundamentert og grunnen under er over tid blitt erodert. Dette anbefales utbedret. Det er observert syklist i høy hastighet på stedet, rekkverket har mangelfulle avslutninger og er ikke utformet på tilstrekkelig trafiksikker måte - Bør vurderes byttet.</p>							<p>Kommentar: Behov for større tiltak</p>
009	Vestre gGreverud Terrasse	19	kr	40 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Det er ikke registrert skader eller mangler som påvirker bæreevnen eller trafiksikkerheten. Punktskader med forvitring, avskalling og vannansamlinger rundt rekkverksinnfestninger bør repareres mekanisk for å hindre følgeskader og ivareta trafiksikkerheten over tid. Det er en del begroing rundt landkar som bør fjernes. Ødelagt lys under brua bør utbedres og overganger mellom bru og tilstøtende veier bør jevnes ut.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
009s	Gml. Vevelstadv. GS bru S	11	kr	140 000	2020	2016	
<p>Omfattende erosjon under lankarfundamenter, dette medfører noe usikkerhet knyttet til bæreevne. Landkar mangler bakvegg, dette medfører setning i veibane mot bru samt mye utrasing av masse på lageravsatser. Dette er ugunstig for bjelkeelementer. Rekkverk er for kort og innfestning er korrodert, dette medfører nedsatt trafiksikkerhet.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>

010	GS bru over bekk Lanhussen	11	kr	100 000	2020	2016	1 - 3 år
Det er påvist omfattende erosjon og utvasking under begge landkar med påfølgende bevegelse i landkarene. Dette har konsekvenser for bæreevne og dette bør utbedres så snart som mulig. Ellers ingen skader av betydning registrert.							Kommentar: Behov for større tiltak
011	Gml. Vevelstadv. Bru	6	kr	180 000	2020	2016	Under 1år(kritisk)
Betydelig armeringskorrosjon og avskalling UK plate, bør utbedres. Brudd, deformasjoner og dårlig innfesting på rekkverk medfører nedsatt trafikksikkerhet. Mye begroing langs føringskant medfører fuktbelastning på plate. Det er observert tungtrafikk på strekningen i forbindelse med inspeksjonen, men det er markert maks 6 tonn aksellast og 15 tonn totallast på strekingen i vegliste.							Kommentar: Behov for større tiltak
012	Gml. Vevelstadv. GS bru N	12	kr	205 000	2020	2016	Under 1år(kritisk)
Omfattende erosjon under lankarfundamenter, dette medfører noe usikkerhet knyttet til bæreevne og bør utbedres. Landkar mangler bakvegg, dette medfører setning i veibane mot bru samt mye utrasing av masse på lageravsatser. Dette er ugunstig for bjelkeelementer. Rekkverker er for kort og innfesting er svak og har flere brudd, dette medfører nedsatt trafikksikkerhet.							Kommentar: Behov for større tiltak
014	Flåtestadveien bru	40	kr	10 000	2017	2020	1 - 3 år
Brua har ingen skader med betydning for bæreevnen. Betongskader ved rekkverksinnfestninger spesielt på sørside (G/S side) bør vurderes utbedret for hindre videre skadeutvikling. Fjerning av begroing savnes.							Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør
014s	Skoglia undergang 1	17	kr	-	2020	2017	1 - 3 år
Ingen skader med betydning for bæreevne. Mye tagging på vegger. Rekkverk langs gangvei over kulvert er lavt, medfører nedsatt trafikksikkerhet.							Kommentar: Mindre til mellomstore tiltak som kan utføres av rammeavtalelever andør
019	Vevelstadv.. GS bru 4	40	kr	55 000	2020	2016	1 - 3 år
Brua har endel skader som bør utbedres. Mye skader på asfaltslitelag og fugekonstruksjon, bør vurderes nytt. Begroing på landkar bør fjernes. Fuktbelastning på hovedbjelker og terskler grunnet dårlig slitelag/membran/fuge. Påkjørselsskade på bjelke, samt forvitring/ avskalling på pilar bør etterhvert vurderes utbedret.							Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør

024	Liaveien bru	36	kr	125 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Det er ikke registrert skader eller mangler som påvirker bæreevnen. Slitelaget er preget av krakelering/hull i overgang bru/vei og bør utbedres ved legging av ny asfalt. Punktskader med forvitring, avskalling og vannansamlinger rundt rekkverksinnfestninger bør tettes/repareres mekanisk. Avløpsrør mangler utkast, dette fører til fuktbelastning i brudekke, som videre medfører forvitring og armeringskorrosjon. Det er en del begroing rundt landkar som bør fjernes.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
024s	Langliveien bru	9,5	kr	52 000	2020	2016	1 - 3 år
<p>Ingen skader påvist som har betydning for bæreevne. Svake avslutninger på vegrekkverk inn mot bru medfører nedsatt trafiksikkerhet. Fare for utrasing ned på jernbane ved føringskant akse 1 nordside. Tagging på landkar. Slitelag bør rengjøres, busker og kratt ved brua fjernes.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
029	Rikåsen bru	106	kr	110 000	2017	2020	1 - 3 år
<p>Ingen endring av betydning siden forrige inspeksjon, bortsett fra etablering av sykkelparkering under brua (tilkomst ikke mulig). Brua har ingen skader med betydning for bæreevne. Skader og mangler på rekkverk medfører noe nedsatt trafiksikkerhet. Det er observert setninger i asfaltslitelag på begge landside. Dette fører til skarp overgang mellom bru og tilstøtende veibane. Foreløpig ikke alvorlig, men bør utbedres ved neste utskifting av slitelag. Det er en del begroing rundt landkar som bør fjernes.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
031B	Trollåsen undergagn v. sagm	3	kr	5 000		2020	1 - 3 år
<p>Kulverten har ingen skader eller mangler som medfører nedsatt bæreevne. Rekkverksstolpe for flettverk har bruddskade ved innfesting som bør utbedres for å ivareta trafiksikkerheten.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
037B	Kolbotn bru GS Sør	18	kr	30 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Brua har ingen skader med betydning for bæreevnen. Setninger og ujevnheter på asfaltslitelaget ved begge bruender bør utbedres ved legging av ny asfalt.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>

039	Ospelia undergang	2,7	kr	35 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Ingen påviste skader som har betydning for bæreevne. Noe nedsatt trafiksikkerhet pga. deformasjon og brudd i føringsskinne, samt råte på rekkverksstolper. Begroing i fyllinger bør fjernes og rengjøring av sluk utføres.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
040	Valhallaveien gangbru	39,5	kr	70 000	2017	2020	1 - 3 år
<p>Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Deformasjoner og korrosjonsskader i rekkverk samt skader i flettverk bør utbedres. I overgang fra landkar til bruplate (fuge akse 1, vestsida) er det observert større vannsamlinger. Dette bør utbedres ved oppretting av nye vannavløp i kantdragere begge sider, akse 1. Det bør gjennomføres generell rengjøring og fjerning av begroing omkring brua. Pilar i akse 2, mot vest er ubeskyttet mot påkjørsel derfor må det etableres vegrekkverk/autovern for å hindre potensielle skader.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
043A	Taralrudveien gangbru	20	kr	30 000	2020	2017	1 - 3 år
<p>Brua har ingen skader med betydning for bæreevnen. Trekkverk på landsida er meget råttent og bør skiftes ut. Begroing ved/under konstruksjonen bør fjernes og generell bruvask anbefales.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
051	Iskulen GS bru	22,8	kr	170 000		2020	1 - 3 år
<p>Brua har ingen skader med betydning for bæreevnen. Det er derimot registrert betydelige skader på kantdrager ved innstøpning av rekkverksstolper. Disse skadene bør utbedres med mekanisk reparasjon. Nedre del av rekkverksstolper overflatebehandles før oppmørtling av skadet betong. Betydelige riggekostnader må påregnes i forbindelse med skjerming mot nedfall ved pigging/meisling. Generell rengjøring og fjerning av vegetasjon savnes.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>
052	Greverud GS bru	117	kr	40 000		2020	1 - 3 år
<p>Brua har ingen skader med umiddelbar betydning for bæreevnen eller trafiksikkerheten. Slitelaget er i enkelte områder avflakket og bør utbedres. Det er også registrert frostsprengningskader i nedre deler av enkelte rekkverksstolper, her bør det etableres drenshull. Generell bruvask og fjerning av vegetasjon ved/under brua bør utføres.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>

54	Skallerud bru	50	kr	50 000		2021	1 - 3 år
<p>Ingen påviste skader som har betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. For korte/manglende vannløp forårsaker fuktbelastning i hovedbjelke. Avløpsrør med lange utkast må monteres. Generell rengjøring og fjerning av begroing omkring brua savnes. Det er i tillegg observert bruddskader i rekkverk i tre på landsider, dette bør vurderes utbedret i forbindelse med øvrige tiltak/rehabilitering. Slitelag er ikke inspisert fullstendig grunnet snø.</p>							<p>Kommentar: Mindre til mellomstore skader som kan utføres av rammeavtalelever andør</p>

Bruliste 2

6.3 Tilnærmede feilfrie bruer

Gruppen av bruer som er vist under har få eller ingen feil eller mangler. De feil og mangler som fremgår av brulista under kan utbedres i egenregi.

Nr	Navn	Lengde	Utbedrings- kostand	Siste enkel	Siste hoved	Anbefalt utførelse
015s	Skoglia undergang 2	16	kr 9 000	2020	2016	
Det er ikke påvist skader med betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Noe begroing som bør fjernes.						
015	Myrvoll gangbru	32	kr -	*	2017	
Det er ikke registrert skader eller mangler som påvirker bæreevnen eller trafiksikkerheten. (Totalrehabiliteret i samarbeid med Bane Nor i 2019)						Kommentar: Avtalte med Bane Nor
020	Vestveien bru	11	kr -	2020	2016	1-3 år
Brua har ingen skader som har betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Kantdragere bør rengjøres for å unngå nedfall på gang og sykkelsti under.						
022	Stasjonsveien GS bru	13	kr -	2020	2016	4 - 10 år
Brua har ingen skader som har betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet.						
027	Holtestien gangbru	14	kr -	*	2017	4 - 10 år
Ingen skader som har betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet er påvist. Grusslitelag på begge landsider har noen erosjon og setninger samt dårlige overganger til brudekke, foreløpig ikke alvorlig.						Kommentar: Avtalte med Bane Nor
028	Brostubben gangbru	19	kr -	*	2017	4 - 10 år

Det er foreløpig ingen skader med betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Men det er observert sprekke og bevegelse i begge steinvinger ved landkar i akse 0-1 mot vest. Må holdes under oppsikt, og ny vurdering tas ved neste inspeksjon.						Kommentar: Avtalte med Bane Nor
033	Trollåsveien undergang v. Lia	3	kr -	2020	2017	4 - 10 år
Det er ikke registrert skader eller mangler som påvirker bæreevnen eller trafiksikkerheten.						
034	Mellomåsen undergang v. K	5	kr 20 000	2020	2017	1 - 3 år
Kulverten har ingen skader som har betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Fjerning av begroing i fylling og kant slitelag bør gjennomføres. Erosjon i fylling bør utbedres ved kulting/plastring av skråning.						
043B	Taralrudveien GS bru	15,9	kr 20 000	2020		1 - 3 år
Konstruksjonen har ingen skader eller mangler som påvirker bæreevnen eller trafiksikkerheten. Fjerning av vegetasjon og generell bruvask savnes.						
044	Tverrveien gangbru	20	kr 10 000	2020	2017	1 - 3 år
Det er ikke registrert skader eller mangler som påvirker bæreevnen eller trafiksikkerheten. Fjerning av vegetasjon savnes.						
045	Sofiemyr gangbru	74	kr 30 000	2017	2020	1 - 3 år
Bua har ingen skader med betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Knust glass og dugg i flere lysarmaturer. Hele lyssystemet bør kontrolleres av elektriker.						
048	Myrvoll GS 2	31	kr -		2019	4 - 10 år
Bua har ingen skader/mangler av betydning. Noe erosjon i fylling ved lankar, akse 2. Riss i kantdrager er tettet med en type masse.						
049	Greverud stasjon GS	36,4	kr -	2020	2019	
Ingen skader/mangler av betydning. Noe støpesår langs kant av plate.						
038	Havnelageret undergang	2,5	Utføres 2021	2020	2017	4 - 10 år
Kulverten var stengt på inspeksjonstidspunktet grunnet utbedringer på tilstøtende G/S vei. Ny inspeksjon gjennomføres etter ferdigstillelse av arbeidene.						

Bruliste 3