

# Ladestrategi for Stavanger kommune 2022-2026



Mars 2022



Stavanger  
kommune

1. Innledning.....	3
1.1 Utslipp av klimagasser.....	3
1.2 Elektrifisering og utslippsfrie transportmidler.....	4
1.3 Elekrisitet blir en knapp ressurs.....	5
2. Overordnede føringer.....	6
2.1 Stavanger kommunes handlingsrom.....	6
3 Personbiltransport.....	7
3.1 Hovedgrep.....	7
3.2 Nærmere om lading og personbiltransport.....	8
4 Næringstransport.....	10
4.1 Hovedgrep.....	10
4.2 Nærmere om lading og næringstransport.....	10
5 Sjøtransport.....	13
5.1 Hovedgrep.....	13
5.2 Nærmere om lading og sjøtransport.....	13
6 Bygge- og anleggsplasser.....	15
6.1 Hovedgrep.....	15
6.2 Nærmere om lading på bygge- og anleggsplasser.....	15
7. Strategiens hovedgrep og satsingsområder.....	16
8. Kilder.....	17

## 1. Innledning

Stavanger kommunes klima- og miljøplan 2018-2030 har satt som mål å redusere klimagassutslippene i kommunen med 80 prosent innen 2030 og at kommunen skal være fossilfri innen 2040. Videre er det et mål å redusere de direkte lokale klimagassutslippene fra transportsektoren med 80 prosent innen 2030 og med 100 prosent innen 2040.

Disse endringene vil kreve et omfattende teknologiskifte fra fossildrevne transportmidler til utslippsfri transport.

På nasjonalt nivå er en omfattende og rask teknologisk overgang til utslippsfrie transportmidler nødvendig for å nå de nasjonale klimamålene. Det samme gjelder med henblikk på Stavangers klimamål for 2030 og videre framover. Også statlige, fylkeskommunale og private aktører spiller en stor rolle for hvordan teknologiskiftet og dermed utslippene utvikler seg i Stavanger.

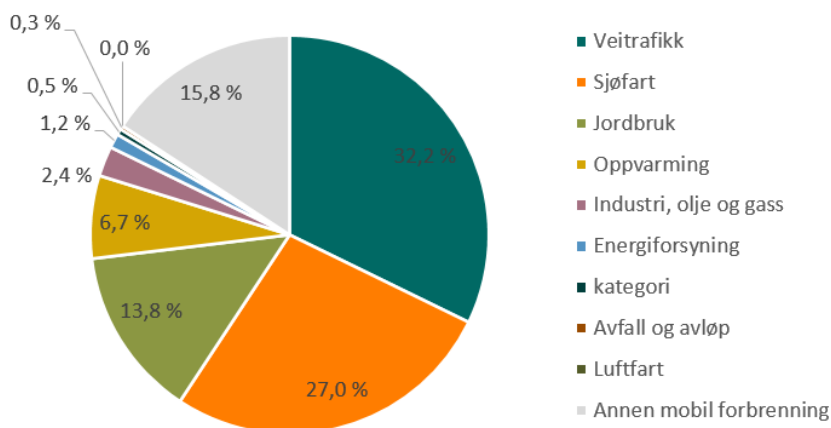
Denne strategien gir retning til Stavanger kommunes virkemiddelbruk og planlegging for å understøtte oppnåelsen av disse utslippsmålene.

Strategien er revidert i henhold til vedtak i Utvalg for miljø og utbygging (sak 8/21) og ble utarbeidet av en intern og tverrfaglig faggruppe og med bistand fra både Norconsult og Rogaland fylkeskommune. Strategien har fått økonomisk støtte av Miljødirektoratet (Klimasats) og Rogaland fylkeskommune.

I rapporten presenteres hovedgrep innenfor henholdsvis personbiltransport, næringstransport, bygge- og anleggsplasser og sjøfart. Avslutningskapitlet oppsummerer de viktigste målene og prioriteringene i strategien.

### 1.1 Utslipp av klimagasser

Av Stavangers samlede utslipp på totalt 413 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2020 sto veitrafikk og sjøfart for om lag en tredjedel hver, mens anleggsmaskiner i bygg og anlegg og i jordbruket, oppvarming og industri sto for 10 prosent. Den siste fjerdedelen var biogene utslipp fra jordbruket – i hovedsak metan og lystgass fra husdyrhold. Utslippene av klimagasser i 2020 i Stavanger slik de er beregnet av Miljødirektoratet, er vist i Figur 1-1



Figur 1-1 Utslipp av klimagasser i Stavanger i 2020. Tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet [1].

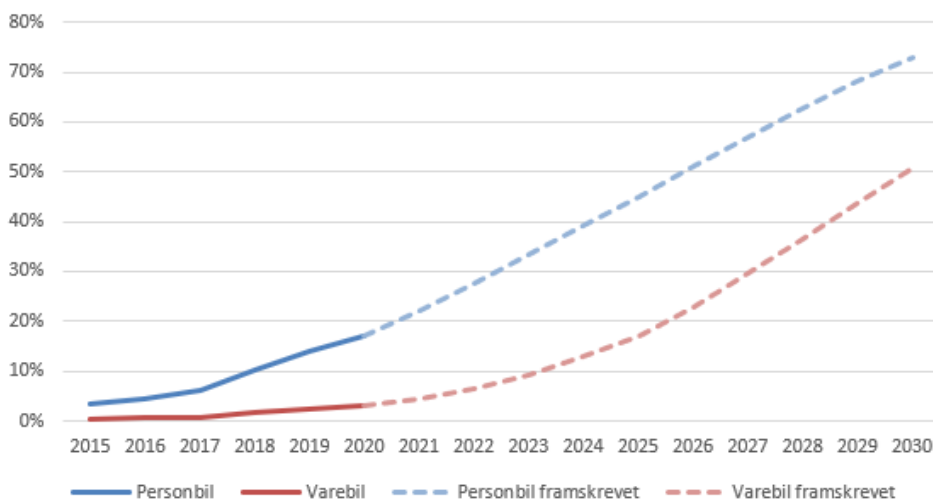
For å redusere utslippene fra de fossile utslippskildene vil ulike former for ladeinfrastruktur være sentrale tema i strategien.

## 1.2 Elektrifisering og utslippsfrie transportmidler

Den sterke veksten i antall elbiler, i Stavanger som i resten av landet, krever en sterk økning i ladeinfrastrukturen. Elbilen er allerede dominerende i nybilsalget av personbiler og har en økende markedsandel for varebiler. Også innenfor lastebilmarkedet er elektriske kjøretøy i ferd med å bli konkurransedyktige, i første rekke for mindre og mellomstore lastebiler som kjører kortere turer. Det er rekkevidden som har vært den viktigste konkurranseulempen for elbiler, men denne ulempen er i ferd med å forsvinne i takt med at rekkevidden for nye elbilmodeller øker år for år. Denne utviklingen forventes å fortsette.

For de mindre kjøretøytypene har utviklingen skjedd raskest og er kommet lengst. Ved utgangen av 2020 var det ifølge SSB bare registrert én elektrisk lastebil eller kombibil i Stavanger kommune. I denne gruppen var det registrert 19 biler med gass som energibærer, uten at typen gass var angitt.

Sjøfart gjennomgår for tiden et teknologiskifte inn mot elektrifisering, blant annet for bilferger og hurtigbåter. Det er de senere årene investert betydelige beløp i landstrømanlegg for å redusere utslipp fra skip ved kailigge i Stavanger.



Figur 1-2 Andel elbiler i Stavanger kommune 2015-2020 (kilde: Statistisk sentralbyrå). Framskrivning i figuren er fra 2022: Personbil framskrevet med samme relative vekst som for Rogaland i framskrivning gjort av Transportøkonomisk institutt (TØI) i 2019. Varebiler framskrevet med samme vekst som i TØIs nasjonale framskrivning. Den såkalte NTP-banen hos TØI er benyttet. Kilde: [2]. Norconsult utarbeidet sin rapport i 2021 med tall fra 2020.

De fleste nyregistrerte personbilene er nå elbiler, og det er et nasjonalt mål at alle nye personbiler skal være nullutslippsbiler i 2025. Økningen i antall elbiler i Stavanger de siste årene må derfor forventes å fortsette utover 2020-tallet. Dermed vil majoriteten av alle biler trenge lademuligheter om få år. I figuren er det gjort en framskrivning basert på en analyse fra Transportøkonomisk institutt i 2019 [2].

For at denne økningen i andel elbiler skal finne sted, må bilbruken ikke være begrenset av lademulighetene. Utbyggingen av ladeinfrastrukturen skjer i overveiende grad regi av kommersielle tilbydere og av eierne av transportmidlene selv, men kommunen vil på ulike måter kunne påvirke

denne utviklingen i ønsket retning. Kommunen har gjennom sitt eierskap i foretaket Stavanger Parkering gjennomført ladetiltak i P-hus og på parkeringsplasser i byen.

### **1.3 Elektrisitet blir en knapp ressurs**

Elektrifisering av transport og andre sektorer som ledd i Norges nasjonale klimapolitikk, vil føre til økt elektrisitetsforbruk, også i Stavanger og Rogaland. Elektrisitet vil derfor i økende grad bli et knapphetsgode som må forvaltes best mulig.

I Stavanger vil det særlig være nettets kapasitet til å levere elektrisitet i situasjoner med høyt elforbruk som kan være et problem. Dette kalles gjerne effektknapphet. I Stavanger er det allerede i dag knapphet på effekt i nettet i deler av Stavanger. Det gjelder særlig i nordre del av Stavanger kommune og deler av Stavanger sentrum ifølge Lnett.

Økt befolkning og økonomisk vekst i tillegg til den planlagte overgangen til elektrisk transport vil alle bidra til å forverre knapphetssituasjonen for effekt i Stavanger. Nettselskapet Lnett vil kunne levere økt effekt gjennom investeringer i nettet, i form av tiltak i nettstasjoner (transformatorer) og ved linjeforsterkninger. Dette er imidlertid kostnadskrevenende. Utbygginger som bidrar til økt elektrisitetsforbruk, må derfor dekke noe av samfunnets kostnader for å kunne tilby denne energien. Utbyggerne må betale et anleggsbidrag til nettselskapet dersom det er nødvendig å investere i nettet.

Nettselskapet beregner investeringsbehov og dermed anleggsbidrag etter «førstemann til mølla»-prinsippet. Det vil si at de kundene som melder inn økt effektbehov, ilegges ingen eller små anleggsbidrag, fordi det er en del kapasitet i nettet til å dekke deres etterspørsel. Men de som melder inn etterspørsel senere, vil oppleve at nettkapasiteten er «brukt opp», slik at det må investeres i større tiltak for å løse opp flaskehalsen i nettet. Det fører da til at anleggsbidragene disse kundene må betale blir betydelig høyere enn om de hadde vært tidligere ute. Dersom nye kunder kobler seg til nettstasjon mindre enn 10 år etter at nettstasjon ble etablert, skal de betale en forholdsmessig andel av anleggsbidraget.

## 2. Overordnede føringer

To viktige prinsipper ligger til grunn for denne ladestrategien:

- Tilgang på lademuligheter skal ikke utgjøre noen hindring for bruk av utslippsfrie kjøretøy/transportløsninger og anleggsplasser i Stavanger.
- Tilgjengelig effekt i elektrisitetsnettet tilstrebes fordelt mest mulig effektivt med tanke på kostnader og utslippsreduksjon.

Disse målene kan ikke Stavanger kommune oppnå alene, men i samspill med statlige, fylkeskommunale og private aktører i regionen.

### 2.1 Stavanger kommunes handlingsrom

Kommunen kan påvirke utviklingen av ladeinfrastruktur og klimagassutslipp gjennom ulike roller. Innenfor noen områder utøver kommunen myndighet, mens kommunen i andre tilfeller er en aktør i markedet på linje med andre virksomheter. Kommunen har også en viktig rolle som påvirker. Det kan skilles mellom følgende virkemiddelkategorier:

Myndighet: Kommunen er plan- og bygningsmyndighet og veimyndighet for kommunale veier. Kommunen forholder seg til Rundskriv H-4/21 «Etablering av ladepunkter og ladestasjoner for elektrisk drevne kjøretøy (elbiler) og fartøy med batterielektrisk fremdrift – forholdet til plan- og bygningsloven mv.» [6]

- Eierskap: Kommunen eier egen grunn og bygninger. Kommunen er eier eller deleier i kommunale og interkommunale selskaper.
- Innkjøper: Kommunen investerer i bygg og infrastruktur, kjøper varer og transporttjenester.
- Påvirker: Kommunen kan gjennomføre kampanjer, inngå allianser med samarbeidspartnere og påvirke politiske prosesser i stat og fylkeskommune.
- Økonomisk stimulans: Kommunen kan bruke egne midler, f.eks. gjennom kommunale støtteordninger, samt søke om statlige midler til å få gjennomført tiltak, gjerne i samarbeid med andre aktører. Dette kan være i form av direkte tilskudd, veiledning/rådgiving/bistand fra egne ansatte eller tilgang til arealer og andre ressurser kommunen rår over.

### 3 Personbiltransport

#### 3.1 Hovedgrep

Stavanger kommune vil være en aktiv part i å legge til rette for utslippsfri transport, og vil bruke sitt handlingsrom for å bidra gjennom disse grepene:

1. Kommunen vil sammen med ladeaktører, nettselskap og andre aktører bidra til å stimulere til en mest mulig rasjonell utbygging av ladeinfrastrukturen over tid.
2. Kommunen vil stimulere og tilrettelegge for fortsatt utbygging av hjemmelading med lav effekt, både i eksisterende borettslag og sameier, i byområder med gate-/soneparkering og i utbyggingsområder.
3. Kommunen vil legge til rette for at det etableres hurtigladestasjoner for å sikre forutsigbarheten for lading av personbiler, mindre varebiler og drosjer.
4. Kommunen vil undersøke behovet for etablering av hurtigladetilbud i deler av kommunen hvor det ellers ikke er utbygd ladenett og hvor markedsgrunlaget er svakt.

Kommunen kan påvirke utviklingen av hovedgrepene gjennom ulike virkemidler, både økonomiske stimulanser (tilskudd), reguleringsbestemmelser for ny regulering, samhandling med nett- og ladeaktører og gjennom priser og vilkår for parkering og lading på offentlige plasser, blant annet gjennom Stavanger parkering KF.

Nedenfor vises konkrete virkemidler.

#### a) Allerede utbygde boligområder:

- Gjeninnføre støttetiltak i forbindelse med investeringer i ladeinfrastruktur i eksisterende sameier og borettslag med felles parkeringsanlegg.
- I områder med eldre bebyggelse og parkering på gateplan, brukes priser og vilkår for parkering og lading aktivt for å stimulere til lading ved eksisterende ladeplasser (for eksempel nattlading). Dette gjøres blant annet gjennom Stavanger parkering KF.
- Det tilrettelegges for lading i områder med gateparkering i eldre bebyggelse. Dette kan skje på flere måter avhengig av kostnader og lokale forhold. Blant annet:
  - Legge til rette for kjøp/overføring av kommunale parkeringsplasser
  - Regulering av veigrunn til parkering med lademuligheter
  - Etablere ladehuber med normallading og eventuelt hurtiglading. Ladehubene bør også tilrettelegges for større varebiler.
  - Åpne for lading i tilknytning til offentlige bygg, utenom normal brukstid for kommunens eget behov.

#### b) Områder med ny utbygging/omregulering:

- Videreføre disse bestemmelsene for parkeringsanlegg i kommuneplanen:
  - Minimum 20 prosent av bilparkeringsplassene skal ha lademulighet.
  - For bolig skal det være mulig å tilrettelegge samtlige parkeringsplasser for lading på et senere tidspunkt.
  - For næring skal det være mulig å tilrettelegge 50 prosent parkeringsplassene for lading på et senere tidspunkt.
  - Nærbutikker er unntatt krav om lademulighet.
- Reguleringskrav om at bildelingsordninger som etableres i nyregulerte områder, skal benytte utslippsfrie kjøretøy.

#### c) Kommunens egen virksomhet

- Det skal legges til rette for lading av tjenestebiler

## **3.2 Nærmere om lading og personbiltransport**

### **Hjemmelading**

Hjemmelading er fordelaktig både for bileier og for samfunnet, da den som regel skjer på kveld/natt når belastningen på elektrisitetsnettet er liten. Ved nyutbygging stilles det nå krav iht. Byggeteknisk forskrift TEK 17. Det må finnes føringsvei for elektrisk infrastruktur og plass for elektrisk infrastruktur for ladeanlegg til elbil ved alle nye parkeringsplasser. Utbygger har ansvar for etablering av strømkurs, mens ladepunkt er beboernes ansvar.

I eksisterende borettslag/sameier med felles parkeringsanlegg er det ofte barrierer som lite kapasitet på strømmettet og få parkeringsplasser mot hjemmelading. Det er derfor behov for økonomiske stimulanser til ladeinfrastruktur for disse kundegruppene. Stavanger kommune har tidligere hatt en støtteordning for investeringer i ladeinfrastruktur i eksisterende borettslag og sameier, samt samarbeidsprosjekt knyttet til graving for tilstrekkelig strømkapasitet inn til borettslaget/sameiet.

Samarbeid med borettslag og sameier er viktig også framover for å sikre at ladetilgang ikke begrenser elektrifiseringen av personbilparken framover.

Borettslag og sameier må forholde seg til henholdsvis Borettslaglova § 5-11 a og Eierseksjonsloven § 25 a: Rett til å sette opp ladepunkt for elbil og ladbar hybridbil. Her er andelseiers rett til å få etablert ladepunkt presisert.

Beboere i en del eldre boliger i sentrumsnære områder har i en del tilfeller liten eller ingen mulighet til parkering på egen grunn, men benytter boligsoneparkering på gater eller plasser. Bygging og drift av ladepunkter langs gatene og på parkeringsplasser er kostbart, og det kan være i strid med bestemmelser for trehusbyen/andre vernehensyn. Interessen for å benytte ladepunkt i parkeringshus i nærheten har til nå vært liten. Gjennom sitt eierskap i Stavanger parkering KF vil kommunen prøve ut ulike modeller for lading/parkering for å øke bruken av eksisterende ladeinfrastruktur.

I enkelte områder hvor beboere ikke har tilgang til å lade på egen grunn, vil kommunen kunne tilrettelegge for personbillading blant annet på offentlig parkering, samt eventuelt ved lokale skoler/ barnehager og andre offentlige bygg hvor det kan etableres sambruk av p-plasser. Beboere med boligsonavtale kan der det vurderes hensiktsmessig, gis mulighet til å bruke ansattparkering ved offentlige bygg til hjemmelading på kvelds-/nattestid.

### **Hurtiglادestasjoner**

I overveiende grad er det private aktører som har etablert og driver offentlig tilgjengelige hurtiglادestasjoner, på kommersielle vilkår. Kommunens vil fortsatt ha en rolle som planmyndighet og tilrettelegger.

For å dekke behovet for lading fra den økte elbilparken må det bygges ut flere hurtiglادestasjoner. Hurtiglading vil gi bilistene økt sikkerhet mot å gå tom for strøm på daglige reiser og gi bedre lademulighet på lengre turer.

Personbiler og mindre varebiler kan benytte slike hurtiglادestasjoner. Tidsfaktoren og enkelhet er viktig for denne typen lading, som omfatter lading med varierende effekt, fra 50 kW opp til over 200 kW. Kostnadene ved å tilby hurtiglading varierer mye, og det skjer en rivende utvikling i kapasitet og



teknologi for slik lading, samtidig som elbilenes rekkevidde øker. Det er derfor svært vanskelig å forutsi hvor sterkt behovet for hurtiglading av ulike typer vil utvikle seg i årene framover.

Tross kortere ladetider vil det likevel bli mer tidkrevende enn å fylle tanken på tradisjonelt vis. Det er derfor en mulighet til å ha hurtiglading på steder der det også er gode fasiliteter slik som handlemuligheter, servering eller annet.

Det kan være enkelte barrierer i markedet mot hensiktsmessig utbygging av hurtiglading, blant annet der anleggsbidraget er høyt eller på steder med lite trafikk. Omfattende etablering av hurtig- og lynladestasjoner med høy effekt vil kunne påvirke elektrisitetsnettet og framtidige ladekostnader. Kommunen vil bidra gjennom samarbeid med ladeaktører og nettselskap for en mest mulig rasjonell plassering, utbygging og utforming av hurtigladestasjoner.

### **Utkantområder i kommunen**

Markedsgrunnlaget for hurtigladere kan være svakt i enkelte deler av kommunen, blant annet på øyene. Støtte til etablering av hurtiglading i slike områder vil kunne motvirke «rekkeviddeangst». Det vil gi økt trygghet for å benytte elbil i hele kommunen og gjøre det mer attraktivt å anskaffe og bruke elbil. Kommunen vil undersøke behovet for slik markedsstimulans nærmere og se mulige effekter opp mot kostnader for kommunen, eventuelt bruk av statlige støtteordninger.

## 4. Næringstransport

Næringstransport omfatter busser, lastebiler, landbrukskjøretøy, varebiler og mindre biler for ulike former for tjenesteyting.

### 4.1 Hovedgrep

1. Kommunen vil som plan- og reguleringsmyndighet legge til rette for ladeinfrastruktur for større næringskjøretøy.
2. Kommunen vil som plan- og reguleringsmyndighet bidra til at varebiler og andre mindre næringskjøretøy sikres lademuligheter på hurtigladestasjoner.
3. Når teknologien blir mer utviklet vil kommunen bidra til at det etableres større ladestasjoner (hub'er) for batterielektriske kjøretøy i regionen for langtransport med lastebil og langdistansebusser. Dette skal skje gjennom planlegging og samarbeid med andre kommuner, næringsaktører og veieiere. Kommunen vil i utgangspunktet avvente utviklingen når det gjelder ladestasjoner for hydrogen, men vil være positiv til eventuelle initiativ fra markedet.

#### Aktuelle virkemidler kan være:

- Sikre areal for næringstransport på hurtigladestasjoner
- Samarbeide med nabokommuner om etablering av hub'er for langdistansetransport
- Videreføre kommunal rådgivningstjeneste hvor bedrifter kan få råd om utslippsfri næringstransport
- Videreføre støtteordning for ladeinfrastruktur til etablering av normalladere på bedriftens parkeringsområde (inkludert drosjesentraler)
- Vurdere å innføre null- eller lavutslippssoner for all transport i sentrale områder

#### Kommunens egen virksomhet

- Stille krav til utslippsfrie vareleveranser i kommunale anbud og innkjøp (inkludert renovasjonstjenester)

### 4.2 Nærmere om lading og næringstransport

#### Lastebiler og varebiler

Utviklingen av elektriske lastebiler er for tiden på et tidlig stadium, men rekkevidden øker år for år. Overgang til utslippsfri tungtransport over lange avstander ligger trolig en del år fram i tid. For at dette skal skje, må det etableres større ladestasjoner (hub'er) med høy effekt og kapasitet langs hovedveinettet i Norge. For å betjene lastebiler og busser må disse ladestasjonene ha større areal og høyere effekt enn det hurtigladestasjoner for lette kjøretøy har behov for.

Siden dette markedet er svært umodent, kan det bli nødvendig med statlige virkemidler for at en utvikling med utbygging av ladeinfrastruktur for utslippsfri langtransport med bil, kommer i gang. Når markedet viser interesse, vil kommunen gjennom planlegging og samarbeid med andre kommuner, næringsaktører og veieiere bidra til at det etableres større ladestasjoner (hub'er) for batterielektriske kjøretøy i regionen.

Disse ladestasjonene krever mer areal og trolig også høyere effektkapasitet enn ordinær hurtiglading, og bør etableres langs en hovedinnsfartsåre til Stavanger. Slike stasjoner vil også kunne betjene langdistansebusser.

Hydrogen er en mindre moden energibærer for lastebiler enn elektrisitet, men vil kunne ha en plass som energibærer for tyngre kjøretøy over lange avstander på lengre sikt. Når og i hvilket omfang, er

imidlertid usikkert. Derfor vil kommunen på kort sikt være avventende med å stimulere til å etablere ladeinfrastruktur basert på hydrogen på kort sikt. Biogass er en begrenset ressurs på Jæren og bør prioriteres i det stasjonære naturgassnettet istedenfor i lastebiltransport.

For lastebiltransport over kortere avstander vil batteridrift sannsynligvis få en gradvis økende markedsandel de nærmeste årene. Slike lastebiler vil ha lading om natten på egen lokasjon og behov for daglading på hurtigladestasjoner som supplement. Disse hurtigladestasjonene må være utformet slik at de kan lade disse større kjøretøyene, gjerne med fasiliteter som toalett og servering.

### **Varebiler**

Elektriske varebiler vil i stadig større grad fremover overta for dagens dieseldrevne varebiler, i takt med utskiftingen av bilparken. Lading foregår primært med normallading på depotet/sentralen der bilene står over natten, men supplerende daglading på hurtigladestasjoner vil også bidra til å gjøre elektrisk varebiltransport mer attraktivt. Varebiler kan benytte samme hurtigladestasjoner som personbiler.

### **Busser**

Kolumbus vil lade sine lokale og regionale el-busser om natten, på depotet på Forus. Operatører av turbusser og turistbusser vil trolig på sikt gå over til elektrisk drivlinje og trenge lading. Det forventes at de vil selv ta ansvar for lading på egne depot, men at de også vil etterspørre sporadisk hurtiglading med høy effekt, samt lading på destinasjon med lavere effekt. Det kan tenkes samarbeid mellom «turist/hotellnæringen» og «Bussnæringen» om «sakte»-lading ved hotell på nattestid.

Elektrifisering av turbusser vil kreve tilrettelegging for lading også i andre byer/tettsteder, for å sikre at bussene får ladet tilstrekkelig til reisen skal fortsette videre - typisk neste dag. Turbusser vil kunne benytte ladestasjoner for langdistansetransport på riksveinettet.

### **Landbrukskjøretøy**

Utslipp fra landbrukskjøretøy er i hovedsak fra traktorer. I Norge er ca. 90 prosent av utslippene fra maskiner i landbruket fra traktorer [3]. Det eksisterer både helt elektriske og hybride (diesel-elektriske) traktorer, men disse er per i dag lite tilgjengelige og dyre i innkjøp. Landbruket har generelt sett ikke økonomi til å finansiere kostbare klimainvesteringer, og slike tiltak i landbruket forutsettes finansiert innen rammen av landbruksforhandlingene eller som del av statlige støtteordninger.

Miljødirektoratet har sendt ut høringsforslag om krav til innblanding av biodrivstoff i diesel som benyttes av landbrukstraktorer og andre ikke-veigående kjøretøy [4]. Et slikt innblandingskrav vil gi klimagevinster, men liten uttelling på den lokale utslippsstatistikken. Grunnen er at all bruk av biodiesel avregnes innenfor den totale innblandingen av biodiesel.

### **Taxi**

Det er innført krav om at alle nye drosjeløyver skal være med nullutslippskjøretøy på Nord Jæren. For eksisterende løyver vil det være frist til 1. mars 2026 for å gjøre overgangen. Taxi-næringen benytter i hovedsak vanlige personbiler, i tillegg til enkelte maxitaxier. Mange drosjer lades hjemme om natten. I tillegg kan biler med mindre batterikapasitet ha behov for hurtiglading i løpet av dagen. Hjemmelading kombinert med hurtigladetilbud vil trolig dekke taxinæringens ladebehov. Drosjesentraler som ønsker å etablere ladeinfrastruktur på eget område, kan søke kommunens støtteordning for elbillading i bedrifter.

## **Kommunale kjøretøy**

Stavanger bystyre vedtok den 16.12.13 i sak 126/13 (Arkivsak 13/11608), «Handlings- og økonomiplan 2014 - 2017 - årsbudsjett 2014» følgende: «Det skal gjøres en rekke kjøretøyinvesteringer i de kommende år. Bystyret forutsetter at alle kommunens nye biler som hovedregel skal være nullutslippsbiler. Dersom det ikke er mulig å følge målsettingen skal det fremlegges egen dispensasjonssak for Kommunalsyre for miljø og utbygging (fra høst 2019 Utvalg for miljø og utbygging).»

Regjeringen har nå innført krav til offentlige anskaffelser om at nye biler skal være nullutslippskjøretøy. Det gjelder for personbiler fra 2022, for lette varebiler fra 2023 og for bybusser fra 2025.

En stor del av bilparken til kommunens virksomhet er elbiler. 53 prosent av kommunens om lag 560 kjøretøy var helelektriske ved utgangen av 2021. Hoveddelen av kjøretøyene er lette kjøretøy til bruk i helsetjenesten, eiendomsdriften, administrasjon og ulike andre formålstjenester. Kommunen har også en del lette varebiler, minibusser, lettere anleggsmaskiner og lastebiler. En god del av de lettere kjøretøyene er leaset, og det er besluttet at disse skal fornyes med elektriske modeller ved første skifte.

Kommunen er deleier i interkommunale selskaper for renovasjon og havnedrift og disponerer indirekte også tyngre kjøretøy for frakt av avfall, slam, havnedrift mv.

Basert på en stadig økende bestand av elektriske kjøretøy, er det naturlig at disse som hovedregel tilbys lading på arbeidsstedet (garasje, kontor) om natten. Normalt vil det være behov for én dedikert lader per kjøretøy, men også at det installeres utstyr for utjamning av lasten, helst samordnet med strøminntaket til tilhørende bygningsmasse.

## **Kommunale innkjøp**

Ved kommunale anskaffelser av transporttjenester legges det til grunn at man vil foretrekke leverandører som kan tilby utslippsfrie løsninger der det er mulig.

## **Ladestasjoner for hydrogen og biogass**

Hydrogen er en lite moden energibærer for tungtransporten og lite aktuell for lette kjøretøy på kort sikt. Men hydrogen vil kunne spille en rolle i tungtransport over lange avstander på lengre sikt. Private aktører, gjerne med bruk av statlige støtteordninger, vil kunne etablere pilot- / demonstrasjonsanlegg. Kommunen vil følge utviklingen innen hydrogen.

Biogass, som regnes som klimanøytral, har fordeler som energibærer for langtransport, men er en knapp ressurs på Jæren og vil ikke bli gitt særskilt prioritet av kommunen til transportformål. Biogass bør isteden benyttes i naturgassnettet for å redusere utslipp fra stasjonær energibruk.

## 5 Sjøtransport

Denne kategorien omfatter cruiseskip, ferger, hurtigbåter fritidsbåter, skip med våt- og tørrbulk, godsskip, offshoreskip og annet, som mobile rigger og fiskebåter.

### 5.1 Hovedgrep

1. Kommunen vil bidra til at det gjennomføres kostnadseffektive investeringstiltak for å redusere utslipp av klimagasser for sjøtransport.
2. Kommunen vil bidra til at utbygging av ladeinfrastruktur for sjøfart skjer på en effektiv måte.
3. Kommunen vil vurdere å legge til rette for lading av elektriske småbåter i kommunale båthavner.

#### Aktuelle virkemidler kan være:

- Som plan- og reguleringsmyndighet kan kommunen bidra til at utbygging av ladeinfrastruktur for landstrøm i regi av andre aktører skjer på en effektiv måte. Rogaland fylkeskommune og Stavangerregionen Havn IKS er blant de viktige aktørene.
- Gjennom sitt eierskap i Stavangerregionen Havn IKS og Lyse kan kommunen medvirke til utslippsreduksjoner. Dette gjelder både for investeringstiltak og andre tiltak. Eksempelvis kan man begrense antall samtidige cruiseanløp og spre aktiviteten over året, og dermed bidra til at en stor andel av anløpene vil kunne betjenes med landstrøm.
- Kommunen kan vurdere å stille krav i driftsavtalene med båtforeningene om at en viss andel av båtplassene skal tildeles elektriske båter.
- Det kan vurderes å opprette en støtteordning rettet mot investering i elektriske båter direkte, eller ved prisdifferensering, f.eks. lavere leie for båtplasser dedikert til elektriske båter.

### 5.2 Nærmere om lading og sjøtransport

Ferger og hurtigbåter står for omtrent halvparten av utslippene fra sjøfartssektoren i Stavanger. Det gjennomføres betydelige investeringstiltak i Stavanger for å redusere disse utslippene, blant annet for lading av hurtigbåter. Kolumbus er i ferd med å skifte ut fossildrevne fartøy med elektriske fartøy, og det etableres landanlegg for lading av disse båtene. Sambandet med høyest utslipp, Mortavika-Arsvågen, vil avløses av tunnelsystemet Rogfast, og dette vil redusere utslippene fra ferger og hurtigbåter med omtrent 50 prosent.

I en utredning om utslippsreducerende tiltak for sjøfartssektoren [5], trekkes strøm fra land frem som det mest effektive miljøtiltaket. Dette vil redusere utslippet av klimagasser, utslipp av andre komponenter med lokale miljøeffekter og støybelastningen fra skip.

Lyse og Stavangerregionen Havn IKS planlegger anlegg for landstrøm til cruiseskip. Omtrent tre fjerdedeler av utslippene fra cruiseskipene i Stavanger finner sted i havn, og et landstrømanlegg for cruise er derfor et godt tiltak for å redusere utslippene innenfor denne fartøyskategorien.

Småbåtene står på landsbasis for ca. 0,5 prosent av klimagassutslippene, og ca. 11 000 tonn CO<sub>2</sub> - utslipp per år i Stavanger. Stavanger kommune har flere kommunale og private småbåthavner av varierende størrelse, med omtrent 7000 båtplasser. Den samfunnsøkonomiske tiltakskostnaden for å elektrifisere småbåtene, og særlig den privatøkonomiske tiltakskostnaden, er høy. Dette er imidlertid et område hvor kommunen har handlingsrom til å medvirke til tiltak, og stimulere teknologiutviklingen i tidligfase. Kommunen vil bidra med å tilrettelegge for at småbåthavner kan opprette ladepunkt/hurtigladere.

Det foregår en rekke innovasjonstiltak innenfor sjøfartssektoren også når det gjelder andre energibærere, som hydrogen og ammoniakk, som kan gi reduserte utslipp fra sjøfart.

## **6 Bygge- og anleggsplasser**

Dette kapitlet omfatter anleggsmaskiner og transport i forbindelse med bygge- og anleggsplasser.

### **6.1 Hovedgrep**

1. Kommunen vil gjennom tildelingskriterier i sine anskaffelser stimulere til en gradvis innfasing av utslippsfrie maskiner og transport på bygge- og anleggsplasser i kommunen.
2. Kommunen vil lage en prosjektplan for innfasing av utslippsfrie bygge- og anleggsplasser, slik at disse er på plass innen 2025 for kommunens virksomhet og innen 2030 for hele kommunen.
3. Så fremt lovverket blir endret, vil kommunen benytte mulighetene til å sette krav til null-/lavutslipp på bygge- og anleggsplasser generelt, gjennom reguleringsplanbestemmelser.

### **6.2 Nærmere om lading på bygge- og anleggsplasser**

Stavanger kommune har signert en storbyerklæring for utslippsfri bygge- og anleggsnæring, hvor det legges til grunn at kommunenes bygge- og anleggsvirksomhet skal være utslippsfri innen 2025. Innen 2030 skal hele bygge- og anleggsvirksomheten i byene være utslippsfri.

Kommunen vil derfor stimulere til en gradvis innfasing av utslippsfrie maskiner og transport på bygge- og anleggsplasser i kommunen.

Kommunen vil sette krav/kriterier til lav-/nullutslipp i egne anskaffelser, men det er per januar 2022 ikke juridisk grunnlag for å kreve utslippsfrie anleggsplasser generelt. Stavanger vil sammen med andre storbyer arbeide for nødvendige lovvedtak, slik at det skal bli mulig å stille krav om dette.

#### **Bygge- og anleggsplasser generelt**

Hvis – eller når - kommunen i reguleringsplan eller byggesak får myndighet til å kreve utslippsfrie anleggsplasser, vil kommunen benytte denne muligheten aktivt, med gradvis skjerping av kravene til utslippsfrie løsninger. Det vil kunne ta noe tid før leverandørmarkedet får omstilt seg og kan tilby utslippsfrie løsninger. Kommunen vil utforme skjerpede krav i prosjektene i lys av tilgjengelig teknologi og kapasitet, kostnader, nettets kapasitet og forventede effekter på klimagassutslipp.

#### **Teknologinøytralitet**

Kommunen vil utforme kontraktsbetingelser og bestemmelser som er mest mulig nøytrale når det gjelder hvilke utslippsfrie teknologier som skal benyttes, for å fremme konkurranse og innovasjon til mest mulig effektive løsninger. Det bør unngås å sette krav som innebærer at det må bygges opp større strømkapasitet enn det som er nødvendig etter at byggeperioden er avsluttet.

Virkemiddelbruken vil rettes mot nullutslippsløsninger og ikke mot økt bruk av biodiesel. Dette er begrunnet i forventning om at det blir vedtatt et nasjonalt innblandingskrav for ikke-veigående anleggsmaskiner (jf. omtalen av landbruksmaskiner i kapittel 3).

## 7. Strategiens hovedgrep og satsingsområder (kort oppsummert)

To viktige prinsipper ligger til grunn for denne ladestrategien:

- Tilgang på lademuligheter skal ikke utgjøre noen hindring for bruk av utslippsfrie kjøretøy / transportløsninger og anleggsplasser i Stavanger.
- Tilgjengelig effekt i elektrisitetsnettet tilstrebes fordelt mest mulig effektivt med tanke på kostnader og utslippsreduksjon.

For å oppnå dette skal kommunen gjøre en rekke grep:

### Personbiltransport:

1. Kommunen vil, i samspill med ladeaktører, nettselskap og andre aktører, bidra for å stimulere til en mest mulig rasjonell utbygging av ladeinfrastrukturen over tid.
2. Kommunen vil stimulere og tilrettelegge for fortsatt utbygging av hjemmelading med lav effekt. Dette gjelder både i eksisterende borettslag, sameier og byområder med gate-/soneparkering, og i utbyggingsområder.
3. Kommunen vil legge til rette for at det etableres hurtigladestasjoner for å sikre forutsigbarheten for lading av personbiler, mindre varebiler og drosjer.
4. Kommunen vil undersøke behovet for etablering av hurtigladetilbud i deler av kommunen hvor det ellers ikke er utbygd ladenett og hvor markedsgrunnlaget er svakt.

### Næringstransport:

5. Kommunen vil som plan- og reguleringsmyndighet legge til rette for ladeinfrastruktur for større næringskjøretøy.
6. Kommunen vil som plan- og reguleringsmyndighet bidra til at varebiler og andre mindre næringskjøretøy sikres lademuligheter på hurtigladestasjoner.
7. Når teknologien blir mer utviklet, vil kommunen bidra til at det etableres større ladestasjoner (hub'er) for batterielektriske kjøretøy i regionen for langtransport med lastebil og langdistansebusser. Dette skal skje gjennom planlegging og samarbeid med andre kommuner, næringsaktører og veieiere. Kommunen vil i utgangspunktet avvende utviklingen når det gjelder ladestasjoner for hydrogen, men vil være positiv til eventuelle initiativ fra markedet.

### Sjøtransport:

8. Kommunen vil bidra til at det gjennomføres kostnadseffektive investeringstiltak for å redusere utslipp av klimagasser for sjøtransport.
9. Kommunen vil bidra til at utbygging av ladeinfrastruktur for sjøfart skjer på en effektiv måte.
10. Kommunen vil legge til rette for gradvis innfasing av lading av elektriske småbåter i kommunale båthavner.

### Bygge- og anleggsplasser:

11. Kommunen vil gjennom tildelingskriterier i sine anskaffelser stimulere til en gradvis innfasing av utslippsfrie maskiner og transport på bygge- og anleggsplasser i kommunen.
12. Kommunen vil etablere en prosjektplan for innfasing av utslippsfrie bygge- og anleggsplasser innen 2025 for kommunens virksomhet og innen 2030 for hele kommunen.
13. Når lovverket blir endret, vil kommunen benytte mulighetene til å sette krav til null-/lavutslipp på bygge- og anleggsplasser generelt, gjennom reguleringsplanbestemmelser.



## 8. Kilder

[1] Miljødirektoratet, «Kommunefordelt utslippsregnskap.

<https://www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner/?area=618&sector=-2>»

[2] Transportøkonomisk institutt, «Framskrivning av kjøretøyparken. TØI-rapport 1689/2019.».

[3] Norges Bondelag, «Landbrukets klimaplan 2021-2030».

[4] Miljødirektoratet, «Høringsnotat. Omsetningskrav for biodrivstoff: innføring av krav for ikke-veigående maskiner og økt krav for veitrafikk,» 13/1-2022.

[5] DNV, Sjøfartsutslipp i Stavanger – kunnskapsinnhenting og vurdering av kommunens handlingsrom

[6] Regjeringen, Rundskriv H-4/21 «Etablering av ladepunkter og ladestasjoner for elektrisk drevne kjøretøy (elbiler) og fartøy med batterielektrisk fremdrift – forholdet til plan- og bygningsloven mv.»

### Utarbeidelse av planen

Norconsult har bistått i arbeidet med planen og gjennomførte intervjuer med eksterne og interne fagekspertter. Et utkast med hovedfunn og forslag til strategi ble presentert for kommunens tverrfaglige faggruppe for lading. Følgende organisasjoner og bedrifter har blitt kontaktet av både Norconsult og administrasjonen i forbindelse med utarbeidelse av denne strategien:

Arendal havn

ASKO

BKK

Bondeorganisasjonene

DB Schenker

Elnett21

Fortum

Rogaland fylkeskommune

Kolumbus

Lnett (tidligere Lyse elnett)

Lyse AS

Lyse Neo

Lyse Energi

Lokale turbusser

MER (tidligere Grønn Kontakt)

NHO

Norconsult/Lyse Neo

Norges Taxiforbund Avd. Rogaland

North Sea Base Dusavika

Næringsforening i

Renovasjonen IKS

Statnett

Stavanger Eiendom

Stavanger kommune (flere)

Stavanger parkering (flere)

Stavangerregionen Havn IKS