



# Ladestrategi for Bergen 2023 - 2030

Byrådsavdeling for klima, miljø og byutvikling



BERGEN  
KOMMUNE

# Sammendrag

Ladestrategi for Bergen 2023 – 2030 beskriver kommunens innsats og rolle i tilretteleggingen av ladeinfrastruktur for personbiler og næringstransport. Målet for kommunens overordnede arbeid med ladeinfrastruktur for perioden 2023 – 2030 er:

*I Bergen har vi en ladeinfrastruktur som muliggjør omstillingen til nullutslippskjøretøy*

Strategien legger til grunn tre prinsipper for prioritering i kommunens videre arbeide med ladeinfrastruktur; (i) privat fremfor offentlig regi der det er mulig, (ii) bildeling fremfor privatbil, (iii) parkeringsanlegg fremfor lading på gateplan. Videre definerer strategien tre satsingsområder; Utbygging av ladeinfrastruktur, Utnytte eksisterende ladeinfrastruktur og Eierskap og drift av ladeinfrastruktur. Under hvert satsingsområde er det formulert strategier som viser kommunens rolle og prioriteringer frem mot 2030:

## **Satsingsområde 1: Utbygging av ladeinfrastruktur**

- Strategi 1.1 I Bergen skal behovet for hjemmelading først og fremst ivaretas av den enkelte bileier
- Strategi 1.2 Bergen kommune skal prioritere utbygging av ladeinfrastruktur i områder der gateparkering er eneste parkeringsmulighet for beboere
- Strategi 1.3 Ved utbygging av ladeinfrastruktur prioriterer Bergen kommune tilgang for elbiler i bildelingsordninger
- Strategi 1.4 Bergen kommune skal sørge for etablering av tilstrekkelig ladetilbud i beboeranleggene
- Strategi 1.5 Bergen kommune skal så langt som mulig tilstrebe universell utforming av ladeplassene
- Strategi 1.6 Bergen kommune skal opprettholde god markedsdialog og tilrettelegge for at hurtigladeestasjoner etableres

## **Satsingsområde 2: Utnytte eksisterende ladeinfrastruktur**

- Strategi 2.1 Bergen kommune skal sikre høy utnyttelsesgrad av det etablerte kommunale ladetilbudet
- Strategi 2.2 Bergen kommune skal gjøre ladepunkt ved kommunale bygg og anlegg tilgjengelig for offentlig lading
- Strategi 2.3 Bergen kommune skal fremme sambruk av ladeinfrastruktur
- Strategi 2.4 Brukere skal kunne lade og betale for bruk av det kommunale ladetilbudet gjennom valgfri app/operatør

## **Satsingsområde 3: Eierskap og drift av ladeinfrastruktur**

- Strategi 3.1 Bergen kommune skal eie ladeinfrastruktur etablert på kommunal vei
- Strategi 3.2 Bergen kommune skal sikre god drift av det kommunale ladetilbudet
- Strategi 3.3 Prisen på det kommunale ladetilbudet skal reflektere energi levert (kWh), kommunens kostnader og prisnivået i markedet
- Strategi 3.4 Bergen kommune skal samordne sin innsats knyttet til planlegging, utbygging og drift av ladeinfrastruktur

## Bystyrets vedtak

**Bergen bystyre behandlet saken i møtet 21.06.2023 sak 225/23 og fattet følgende vedtak:**

Ladestrategi for Bergen 2023 – 2031 vedtas med følgende endring:

- a. Perioden for strategien endres til 2023-2030
- b. Bystyret ber byrådet jobbe for at kommunale ladepunkter er enkle i bruk, helst med kortbetaling slik at man ikke trenger å laste ned app.
- c. Bystyret ber byrådet sørge for at de som disponerer varebil i sentrumsområder kan lade.

### **Merknad 1**

Bystyret savner en omtale av beredskap, brannsikkerhet og tilhørende risiko i den fremlagte Ladestrategien.

### **Merknad 2**

Etterlyser tydeligere samhandlingsstrategi med fylkeskommunen om ladeinfrastruktur til drosjenæringen der kommunen etablerer nye holdeplasser.

## Forklaring av sentrale begreper



<b>Ladeoperatør</b>	En felles betegnelse på alle aktører som tilbyr lading for elektriske kjøretøy.
<b>Ladestasjon</b>	En ladestasjon er et sted/lokasjon hvor det finnes en eller flere ladere med ladepunkt.
<b>Ladeplass</b>	Parkeringsplass med ladepunkt.
<b>Ladepunkt</b>	Ladepunkt forstås i denne strategien som hvert enkelt strømuttak hvor ladbare biler kan tilkobles for lading av batteri.
<b>Ladesesjon</b>	Tiden fra en ladeøkt starter til den stopper.
<b>Ladeeffekt</b>	Ladeeffekt måler hvor mye strøm du mottar på én gang.
<b>Hurtiglading</b>	Lading på minst 50 kilowatt (kW) effekt.
<b>Normallading</b>	Lading på 22 kW eller lavere.
<b>Hjemmelading</b>	Lading som gjennomføres der kjøretøyet hører til eller parkeres over natten.
<b>Mobilpunkt</b>	Et mobilpunkt er et sted hvor ulike smarte miljøvennlige transporttilbud er samlet og gjort synlig og tilgjengelig.
<b>Beboeranlegg</b>	Parkeringshus til beboerparkering. Beboere som er registrert med folkeregistrert adresse i boligsonen kan kjøpe boligsoneparkering i parkeringshusene.

# INNHOILDSFORTEGNEISE

<b>SAMMENDRAG</b> .....	2
<b>BYSTYRETS VEDTAK</b> .....	3
<b>FORKLARING AV SENTRALE BEGREPER</b> .....	4
<b>INNLEDNING</b> .....	6
Bakgrunn for strategien .....	7
Mål og prinsipper for prioritering .....	8
Føringer for ladestrategien .....	9
Om ladestrategien .....	12
<b>BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON</b> .....	13
Kunnskapsgrunnlag .....	14
Elbilandelen i Bergen i dag .....	14
Ladeinfrastruktur .....	14
Ladebehov .....	14
Ladepyramiden .....	15
Tilgang til hjemmelading .....	16
Det kommunale ladetilbudet i Bergen i dag .....	16
Oversikt over lademarkedet .....	17
<b>SATSINGSOMRÅDE 1: Utbygging av ladeinfrastruktur</b> .....	18
<b>SATSINGSOMRÅDE 2: Utnytte eksisterende infrastruktur</b> .....	25
<b>SATSINGSOMRÅDE 3: Eierskap og drift av ladeinfrastruktur</b> .....	30



Bilde: Bergen kommune

# INNLEDNING



## Bakgrunn for strategien

Utslipp fra veitrafikk utgjør over 40 % av klimagassutslippene i Bergen. En overgang fra fossil til fornybar energi i denne sektoren er derfor en viktig forutsetning for at Bergen skal nå sine ambisjoner på klima- og miljøfeltet. For å begrense global oppvarming, og nå 1,5 gradersmålet, har FN's klimapanel har sagt at vi må elektrifisere det som kan elektrifiseres. Både regionale og statlige føringer legger opp til at alle nye personbiler og lette varebiler i Norge skal være nullutslippskjøretøy i 2025. Bergen kommunes klimastrategi fastsetter at all veitransport skal være fossilfri i 2030, med nullutslipp som idealet for all transport.

Vinteren 2023 er det ingen andre byer i verden som har en høyere elbilandel enn Bergen. Ved starten av 2023 passerte andelen elektriske personbiler 36,5 %, og mer enn én av tre biler i Bergen er nå elektriske. Til tross for en historisk sterk utvikling i elbilandelen i Bergen, vil det være helt nødvendig å øke innsatsen for å nå målet om fossilfri veitransport i 2030.



Figur 1: Én av tre biler i Bergen er elektriske.

Behov for tilgang til ladeinfrastruktur vil øke de kommende årene. Bergen kommune vurderer at dette behovet må dekkes dels gjennom private og dels gjennom offentlige ladeløsninger. Selv om mange vil klare å løse dette på egen hånd, vil kommunen måtte ta en aktiv rolle i denne omstillingen. Kommunen må støtte private initiativ, stimulere markedet der det trengs, samt tilrettelegge for offentlig lading der det ikke finnes andre alternativer. I tillegg er kommunen en viktig pådriver som både plan- og bygningsmyndighet, og som veimyndighet for kommunale veier. Ladestrategien er utarbeidet for å beskrive denne innsatsen, og ikke minst rollen kommunen skal ta frem mot 2030.

Som en oppfølging av strategien vil Bymiljøetaten utarbeide en handlingsplan for ladeinfrastruktur. Handlingsplanen skal være en konkretisering av Ladestrategien, og være et tydelig verktøy for å vurdere, prioritere, planlegge og utføre tiltak.



Bilde: Skjøteledninger som strekkes fra egen bolig til gateparkering for å lade bilen kan lett bli snubletråder for fotgjengere, og i verste fall resultere i personskader. Det kan også komplisere og skape farlige situasjoner ved drift og vedlikehold av veinettet. Foto: Bergen kommune.

# Mål og prinsipper for prioritering

Hovedmålet for kommunens overordnede arbeid med ladeinfrastruktur for perioden 2023 – 2030 er:

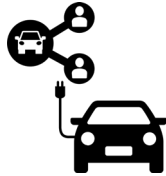
I Bergen har vi en ladeinfrastruktur som muliggjør omstillingen til nullutslippskjøretøy

På bakgrunn av politiske føringer og eksisterende kunnskapsgrunnlag, er følgende tre prinsipper for prioritering lagt til grunn for Bergen kommunes videre arbeid med ladeinfrastruktur;

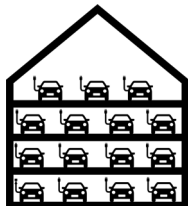
Privat fremfor offentlig regi der det er mulig



Bildeling fremfor privatbil



Parkeringsanlegg fremfor lading på gateplan



Etablering av ladepunkt på gategrunn må alltid vurderes opp mot tiltak som bedrer fremkommelighet for fotgjengere og/eller syklist, eller gir bedre byrom for befolkningen. Ladepunktene må utformes på en slik måte at det ikke er til hinder for fremtidige muligheter til å bruke gategrunnen til annet enn parkering. Ladeinfrastruktur berører byens gater, veier og plasser, og påvirker derfor byens omgivelser. Installasjonene må derfor plasseres skjønnstomt, hensyn til det lokale stedets karakter må vektlegges, og tiltakene vurderes sammen med behov for byromsmøblering.

Bergen kommune vurderer at mest mulig av ladetilbudet for kjøretøyparken i Bergen bør finansieres, bygges, eies og driftes i privat regi. Kommunen vil derfor i all hovedsak overlate til det private å bygge ut ladeinfrastruktur, og heller støtte og hjelpe det private der det trengs.

Kommunale ladeanlegg skal kun etableres der det er nødvendig. Bergen kommune vil i disse tilfellene prioritere ladeinfrastruktur for **bildningsbiler** fremfor privatbiler.

Lading av privatbiler bør skje i **parkeringsanlegg**, fremfor på gateplan.

Figur 2: Oversikt og forklaring over Bergen kommune sine prinsipper for prioritering av videre arbeid med ladeinfrastruktur.



# Føringer for ladestrategien

## FNs bærekraftsmål.

Bergen kommune har forpliktet seg til å være en aktiv medspiller for å virkeliggjøre FNs bærekraftsmål, og bærekraftig utvikling skal være et førende premiss for alt arbeid som gjøres. Ladestrategien følger særlig opp fem av de 17 bærekraftsmålene.

### Eksempler på hvordan strategien følger opp målene:



**9. Industri, innovasjon og infrastruktur:** Ladeinfrastruktur er vesentlig for å få til overgang til nullutslippskjøretøy, og dermed en mer bærekraftig transport av personer og varer i Bergen.



**10. Mindre ulikhet:** Etablering av offentlige ladepunkt, samt ladepunkt for bildeling bidrar til mindre ulikhet ved å sikre at flest mulig har tilgang til ladeinfrastruktur.



**11. Bærekraftige byer og lokalsamfunn:** Satsing på bildeling bidrar til færre biler i Bergen, som igjen frigjør areal slik at vi ikke trenger å bygge ned mer natur.



**13. Stoppe klimaendringene:** Tilstrekkelig tilgang til ladeinfrastruktur muliggjør omstillingen til nullutslippskjøretøy. Lykkes vi med denne omstillingen vil det medføre en vesentlig reduksjon av klimagassutslippene i Bergen.



**17. Samarbeid for å nå målene:** Vi er avhengige av å samarbeide med både næringsliv, privatpersoner og andre myndigheter for å nå målet i Ladestrategien.

Figur 3: FNs bærekraftsmål

### **Nasjonale føringer - Klimakur 2030**

Klimakur 2030 er en utredning av tiltak som kan kutte ikke-kvotepliktige utslipp med 50 prosent innen 2030, samt en vurdering av barrierer og mulige virkemidler som kan utløse de aktuelle tiltakene. Klimakur 2030 fokuserer blant annet på hvordan kommunen kan bidra innenfor de enkelte tiltakene, og anslår at kommuner har stor påvirkning på ladeinfrastruktur.

Det fastslås at løsninger som baserer seg på lading om natten er mest gunstig med tanke på strømmettet, og vil dermed bidra til å holde investeringskostnadene nede. Dette påvirker vår prioritering av de ulike ladetilbudene.

Klimakur peker på følgende virkemidler kommunen har i dag, som bør utnyttes i større grad:

- Som planmyndighet og grunneier, bør kommunen stille arealer til disposisjon
- Tidlig informasjon og koordinering med nettselskap om behov for nettilknytning
- Tilrettelegge for lading på kommunale arealer
- Gi råd til innbyggere om etablering av ladeinfrastruktur, spesielt til borettslag og sameier
- Støtteordninger for etablering av lading
- Tilrettelegge lading for yrkesbiler

### **Nasjonal ladestrategi**

Den nasjonale ladestrategien fra desember 2022 er en konkretisering av regjeringens arbeid for å videreutvikle hurtigladetilbudet i Norge. For å nå klimamålene må mye av biltransporten over på strøm, både for personer og varer. Ladetilbudet langs veiene må derfor være godt utbygd og enkelt å bruke.

Det må etableres et grunnleggende nettverk av hurtigladestasjoner for tunge kjøretøy for å sikre en rask innfasing av nullutslippskjøretøy. For tunge kjøretøy kan det bli nødvendig med offentlig tilskudd i en oppstartsfase, mens hurtiglademarkedet for lette kjøretøy nå er i en moden fase og infrastrukturen bygges ut på et kommersielt grunnlag.

Strategien viser til at varebiler og lastebiler for lokal og regional transport vil ha et begrenset behov for hurtiglading på dagtid, og det aller meste av ladebehovet vil kunne dekkes basert på depotlading. Innen noen år forventes rekkevidden for el-lastebiler å være stor nok til å dekke daglig kjørelengde for regional og lokal transport.

Tilgang til arealer og tilstrekkelig kapasitet i kraftnettet er viktige forutsetninger for å sikre lønnsom etablering av hurtigladere, og strategien presenterer tiltak som vil bidra til dette. Spesielt i og rundt de store byene kan arealer være en knapp ressurs, og etablering av ladestasjoner kan lett komme i konflikt med andre hensyn, ønsker og samfunnsinteresser. Som plan- og bygningsmyndighet har kommunene et betydelig ansvar for å sette av tilstrekkelig areal til etablering av ladestasjoner i sine arealplaner. Regjeringen vil styrke veiledning overfor kommunene i bruk av plan- og bygningsloven, samt omtale behovet for etablering av ladeinfrastruktur i Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027.

### **Kommuneplanens samfunnsdel (KPS)**

Kommuneplanens samfunnsdel, Bergen 2030, legger føringer for det videre klimaarbeidet i Bergen, som blant annet innebærer en satsing på utslippsfri persontransport og mer miljøvennlig godstransport. Det skal legges til rette for lademuligheter for el-kjøretøy og drivstoff for andre klimanøytrale transportformer. Utbygging av Bybanen og klimanøytrale busslinjer vil være viktig.

Videre sier KPS at vi må utnytte infrastruktur, bilpark og passasjer seter bedre for å møte befolkningsveksten og transportbehovene i fremtiden. Vi må legge til rette for delt mobilitet, som sparer plass, og utnytter bilparken og veinettet bedre. Bergen kommune arbeider i dag med både opprettelse av mobilpunkter, og for å reservere parkeringsplasser på gateplan til bildeling.

### **Kommuneplanens arealdel (KPA)**

Kommuneplanens arealdel 2018 legger føringer for kommunen sin arealpolitikk. KPA sier at trafikkareal på bakkeplan skal sikre fremkommelighet for alle og kunne benyttes til lek og opphold. Derfor bør parkeringsareal for bil på bakkeplan være knyttet til spesielle behov, som handikapparkering og varelevering. Annen parkering bør være samlet i fellesanlegg med tilkomst som begrenser lokal kjøring.

Videre sier KPA at bestemmelser om parkering i reguleringsplaner må ivareta bystyrets bestillinger i Grønn strategi om særskilt tilrettelegging for biler med nullutslippsteknologi og bildeleløsninger. Bestemmelsene viser til at alle bilparkeringsplasser i parkeringshus, kjeller eller større innendørs anlegg, skal utformes med tilrettelegging for lading. Nye utendørs parkeringsplasser til næringsbebyggelse skal tilrettelegges med lading.

### **Strategi for videre utvikling av hurtigladetilbudet i Vestland fylke**

Strategi for videre utvikling av hurtigladetilbudet i Vestland fylke beskriver fylkeskommunen sin rolle i å utvikle et robust nettverk av hurtigladere i hele Vestland. Det er satt mål om at det maksimalt skal være 50 km mellom hver hurtigladestasjon, og at antall elbiler per hurtiglader ikke skal overstige 150 elbiler.

I tillegg til et offentlig hurtigladetilbud omtaler strategien ladeinfrastruktur for el-fly, elektriske småbåter og drosjer. I henhold til Yrkestransportloven §9, skal fylkeskommunen sørge for et godt nok ladetilbudet for drosjer i kommuner som er omfattet av fylkeskommunens forskrift om krav til nullutslipp ved drosjekjøring. For Bergen vil dette gjelde fra 1.april 2024.

### **Grønn Strategi**

Gjennom Grønn Strategi, Klimastrategi for Bergen 2022-2030 (Grønn strategi) settes det mål om at Bergen skal være et lavutslippssamfunn i 2030, og at direkte klimagassutslipp skal kuttes med 85 % sammenlignet med 2009. Innenfor temaet transport og mobilitet har strategien to satsinger; *Bærekraftig mobilitet* og *Fossilfri transport*.

Satsingen *Bærekraftig transport* sier at Bergen skal ha gode, effektive og miljøvennlige transportløsninger, og at transportbehovet skal reduseres. Gjennom redusert bilbruk og delte mobilitetsløsninger kan man prioritere mer plass til mennesker fremfor privatbilen. At flere deler på bil i stedet for å eie selv frigjør plass som kan brukes til utbyggingsformål slik at vi ikke bygger ned mer natur.

Gjennom satsingen *Fossilfri transport* er det satt mål om at all veitransport i Bergen skal være fossilfri i 2030. For å oppnå dette må det sikres et tilgjengelig nettverk med lade – og fylleinfrastruktur med nullutslippsdrivstoff for hele transportsektoren. Veitrafikk utgjør 44 % av utslippene i Bergen, og er derfor av betydning for å komme i mål med 85 % kutt innen 2030.

### **Naturstrategien**

Visjonen til Naturstrategi for Bergen (Naturstrategien) er at Bergen skal være den grønneste storbyen i Norge, i Bergen sikrer vi naturen plass og styrker naturen i byen. Særlig to av strategiene i Naturstrategien er relevante for Ladestrategien; strategi 1. *Arealnøytralitet* og strategi 3. *Bruk og opplevelser*.

*Arealnøytralitet* handler om at det totale grønne og blå arealet ikke skal reduseres over tid. Da må vi fortette og utnytte plassen bedre. Utviklingen av byen må skje på allerede utbygde arealer med et lavt arealforbruk, og fortettingen må skje med kvalitet.

*Bruk og opplevelser* handler om at vi i Bergen deler på plassen og tilrettelegger på naturens premisser. Ved å ta naturen inn i byen, der folk bor, sikrer vi at flere innbyggere får natur i sine omgivelser, og styrker den delen av naturmangfoldet som trives i eller har sine leveområder tett på menneskene. I Ladestrategien prioriteres tilrettelegging av ladeinfrastruktur for bildelingsbiler fremfor privatbiler. Dette vil bidra til å fremme bildeling, og dermed redusere behovet for både privatbiler og parkeringsplasser. Nye og midlertidige parker, møteplasser, dyrkingsmuligheter og blågrønne lommer kan etableres på areal som er frigjort fra parkering.

# Om ladestrategien

Strategien definerer tre satsingsområder; Utbygging av ladeinfrastruktur, Utnytte eksisterende ladeinfrastruktur og Eierskap og drift av ladeinfrastruktur. Under hvert satsingsområde er det formulert strategier som viser kommunens prioriteringer frem mot 2030. Strategien er bygd opp med ett kapittel for hvert satsingsområde. Hvert kapittel innledes med en samlet oversikt over strategiene før hver strategi beskrives og begrunnes i egne underkapitler.

Ladestrategien beskriver kommunens innsats og rolle i tilretteleggingen av ladeinfrastruktur for personbiler og næringstransport. Den omfatter ikke elektrifisering av sjøtransport, fossilfri havn eller utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Det betyr ikke at kommunen ikke jobber med disse temaene, men de adresseres gjennom Grønn Strategi og andre vedtak.



Figur 4: Oversikt av strategiens struktur.



Bilde: Bergen kommune.

## BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON



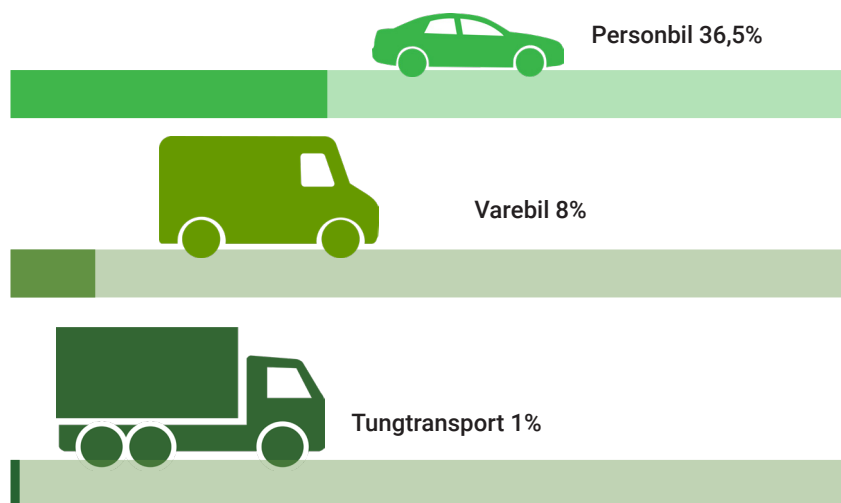
## Kunnskapsgrunnlag

På oppdrag fra Bergen kommune har Sweco høsten 2022 utarbeidet et omfattende kunnskapsgrunnlag som beskriver dagens situasjon knyttet til ladeinfrastruktur og kjøretøybestanden i Bergen. Sweco har også gjennomført markedsdialog med ulike næringstransportaktører og øvrige interessenter. Det er utarbeidet tre fremtidsscenarioer for 2030, hvor behovet for ladeinfrastruktur er estimert for hvert av scenarioene. Kunnskapsgrunnlaget har vært viktig ved utarbeidelse av ladestrategien, og vil være sentralt i utarbeidelsen av Bergen kommunes handlingsplan for ladeinfrastruktur. For mer utdypende informasjonen vises det til vedlagt rapport fra Sweco. Det er utarbeidet en kartfortelling som oppsummerer kunnskapsgrunnlaget.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/844b43486e9f4c689175da8fc7805b89>.

## Elbilandelen i Bergen

I Bergen er det i dag rundt 125 000 personbiler, 18 300 varebiler og 2 235 lastebiler. Elbilandelen for personbiler er 36,5 %, for varebil 8 % og for lastebiler 1 %. Kjøretøy som er registrert på næringsvirksomhet, har som regel høyere elbilandel enn privatbiler. 43% av personbilene som er registrert på næring er elektriske, mens 32% av de private personbilene er elektriske. 11% av varebilene som er registrert på næring er elektriske, mens kun 3% av de private varebilene er elektriske<sup>1</sup>.



Figur 5: Elektrisk andel i personbil-, varebil-, og tungtransportbestand. Kilde: OFV

## Ladeinfrastruktur

Ladeinfrastruktur deles vanligvis inn i hurtiglading og normallading. Hurtiglading har høy ladeeffekt, mellom 50 – 350 kW. Hurtiglading av elbiler gjør at batteriene kan lades opp til 80 – 90 % kapasitet i løpet av kort tid. Vanligvis er en ladeøkt mellom 20 og 40 minutter avhengig av batterikapasitet og ladeeffekt. Hurtiglading benyttes først og fremst som en rekkeviddeforlenger på lengre turer og dager med ekstra mye kjøring.

Normallading har en ladeeffekt under 22 kW, og tar derfor lengre tid sammenlignet med hurtiglading. Ved normallading tar det vanligvis mellom seks og åtte timer å lade opp batteriene til full kapasitet. Dette kan gjøres på private eller offentlige ladestasjoner, og brukes vanligvis til daglig lading av elbiler. Normallading er rimeligere enn hurtiglading, både å etablere og bruke.

## Ladebehov

Ladebehov handler både om hvor mye energi man må lade, hvor, hvor fort og hvor ofte man har behov for å lade. For å unngå en eventuell overdimensjonering av offentlig ladeinfrastruktur må disse faktorene hensyntas.

Hvor mye og ofte en ladbar bil må lades påvirkes i stor grad av hvor stor batterikapasitet bilen har. I løpet av de siste årene har det vært en stor utvikling i batterikapasiteten til nye elbiler, og det er sannsynlig at utviklingen vil fortsette de neste årene. Elbiler som selges i dag har vesentlig høyere batterikapasitet enn elbilene som ble solgt for bare noen år siden, og rekkevidden til elbilene nærmer seg dermed mer og mer egenskapene til fossilbil. Parallelt vokser andelen elbiler på bruktbilmarkedet. Disse eldre elbilene har vesentlig dårligere batterikapasitet.

Beregninger viser at en elbil med batteristørrelse på 30 kWh og årlig kjørelengde på 10 400 km (snitt for Bergen kommune i 2022), vil ha behov for å lade hver fjerde dag, dersom brukeren aksepterer at batteristanden går ned til 20 %<sup>1</sup>. Dette utgjør 87 ladesesjoner i året. Tilsvarende vil en elbil med batteristørrelse på 60 kWh ha behov for 43 ladesesjoner i året, og 0,8 ladesesjoner i uken.

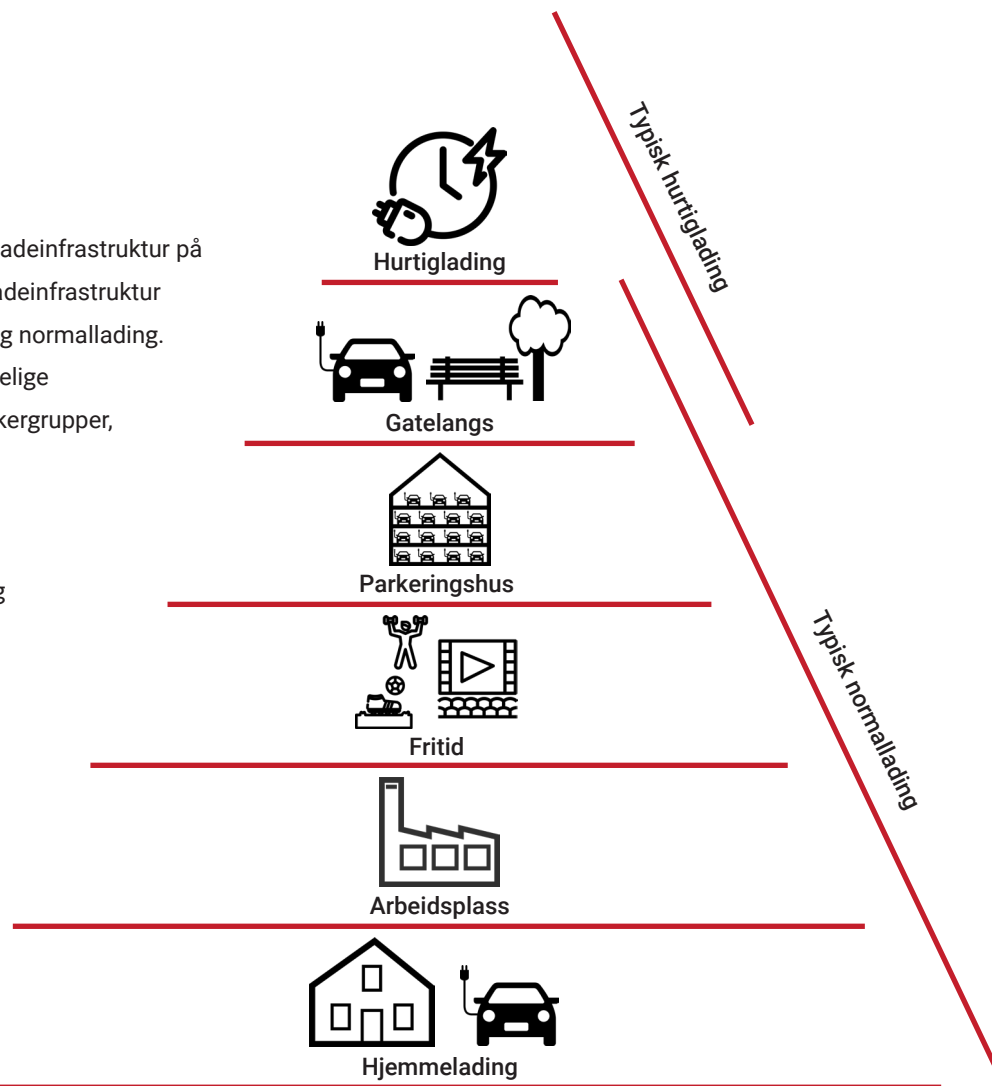
<sup>1</sup>: Hordnes E., Birkeland H., Blågestad H., Halvorsen A.H. 2023. Kunnskapsgrunnlag Ladestrategi Bergen 2030. Sweco Norge AS

## Ladepyramiden

Ved utarbeidelse av denne strategien er det skilt mellom offentlig tilgjengelig ladeinfrastruktur på den ene siden, og privat ladeinfrastruktur på den andre. Offentlig tilgjengelig ladeinfrastruktur kan benyttes av alle, som regel mot betaling. Det omfatter både hurtiglading og normallading. Det kommunale ladetilbudet utgjør bare en liten andel av den offentlig tilgjengelige ladeinfrastrukturen. Privat ladeinfrastruktur er kun tilgjengelig for utvalgte brukergrupper, for eksempel beboere eller arbeidstakere.

Pyramiden i figur 6 viser fordelingen av ladeinfrastruktur, og gir en hierarkisk fremstilling av hvor brukeren får dekket sitt ladebehov, gitt at det er tilgjengelig for brukeren. Som vi ser av pyramiden, dekkes mesteparten av ladebehovet hjemme. Mange lader også på arbeidsplassen som et supplement, eller et alternativ til hjemmelading. Deretter følger annen normallading tilknyttet ulike destinasjoner som idrett, kultur, handel og andre fritidsaktiviteter. Øverst i ladepyramiden er hurtiglading, et ladetilbud som vanligvis benyttes som et supplement til normallading.

Det finnes lite informasjon om brukervaner for elektriske lastebiler, men en undersøkelse blant svenske logistikkaktører viser at 86 % lader ved eget anlegg, 5 % tar i bruk offentlig ladeinfrastruktur og 9 % lader hos kunde<sup>2</sup>.



**Figur 6:** Ladepyramiden: En hierarkisk fremstilling av hvor ladebehovet som oftest blir dekket gitt at brukeren har det tilgjengelig.

2: REEL 2022:10, 1st edition. Regional Electrified Logistics. Report based on interviews with logistics actors.

### Tilgang til hjemmelading

Mulighetene og utfordringene knyttet til lading av elbiler varierer fra sted til sted i kommunen. Lading oppleves som uproblematisk for de som har lader installert på egen eiendom. Rundt 75 % av boenhetene i Bergen kommune har tilgang til privat parkering i nærhet til egen bolig, og vil ha mulighet til å etablere eget ladepunkt. De resterende boenhetene vil måtte belage seg på en kombinasjon av lading på arbeidsplassen, offentlig normallading og offentlig hurtiglading.

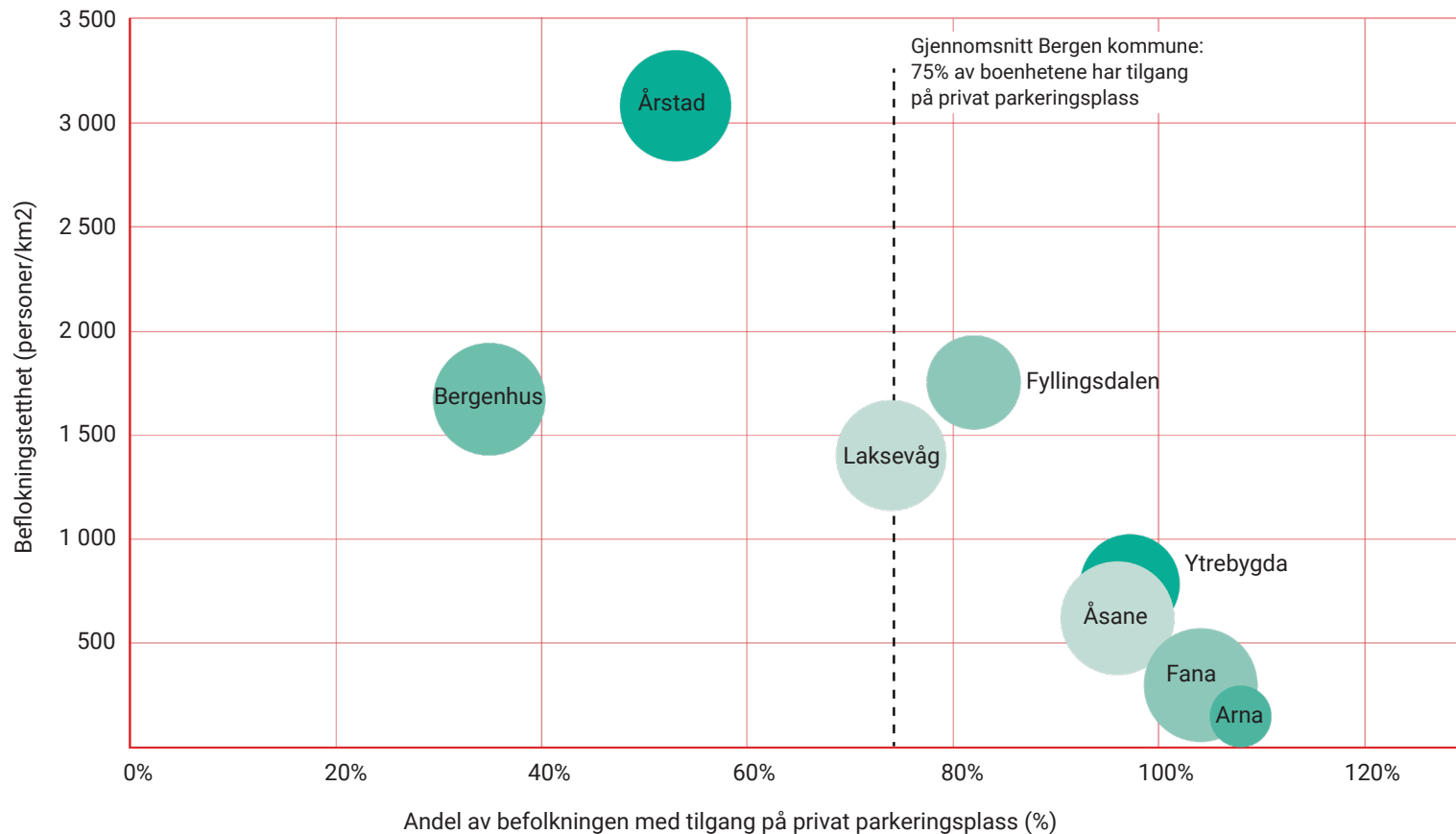
Det er store variasjoner mellom bydelene, med tanke på hvor enkelt det er for innbyggerne å etablere egne ladepunkt. Utfordringene knyttet til lading er større i de områdene som ble bygget ut før bilen ble allemannseie på 1960-tallet. Det gjelder særlig bydelene Bergenhus og Årstad, samt sentrale deler av Laksevåg, hvor det er 0,35, 0,53 og 0,74 private parkeringsplasser per boenhet. Dette vanskeliggjør lading nær egen bolig.

### Det kommunale ladetilbudet i Bergen i dag

Det kommunale ladetilbudet består av både offentlig tilgjengelige ladepunkter og private ladepunkter. De private ladepunktene omfatter ladepunkt reservert for bildeling, samt ladepunkt etablert i beboeranlegg.

Totalt er det etablert 89 offentlig tilgjengelige ladepunkter ved 15 lokasjoner.

Siden 2018 har Bergen kommune bygget ut egne ladepunkt reservert til bildeling gjennom satsingen på mobilpunkter. Gjennom mobilpunkt ønsker Bergen kommune å gjøre det enklere å leve uten egen bil i byen, ved at flere transporttilbud som fungerer godt sammen samles på ett sted. Det er etablert 67 ladepunkt for bildelingsbiler fordelt på 12 lokasjoner, hvorav de fleste er ved mobilpunkt. I tillegg er 15 ladeplasser i beboeranlegg reservert til bildeling.



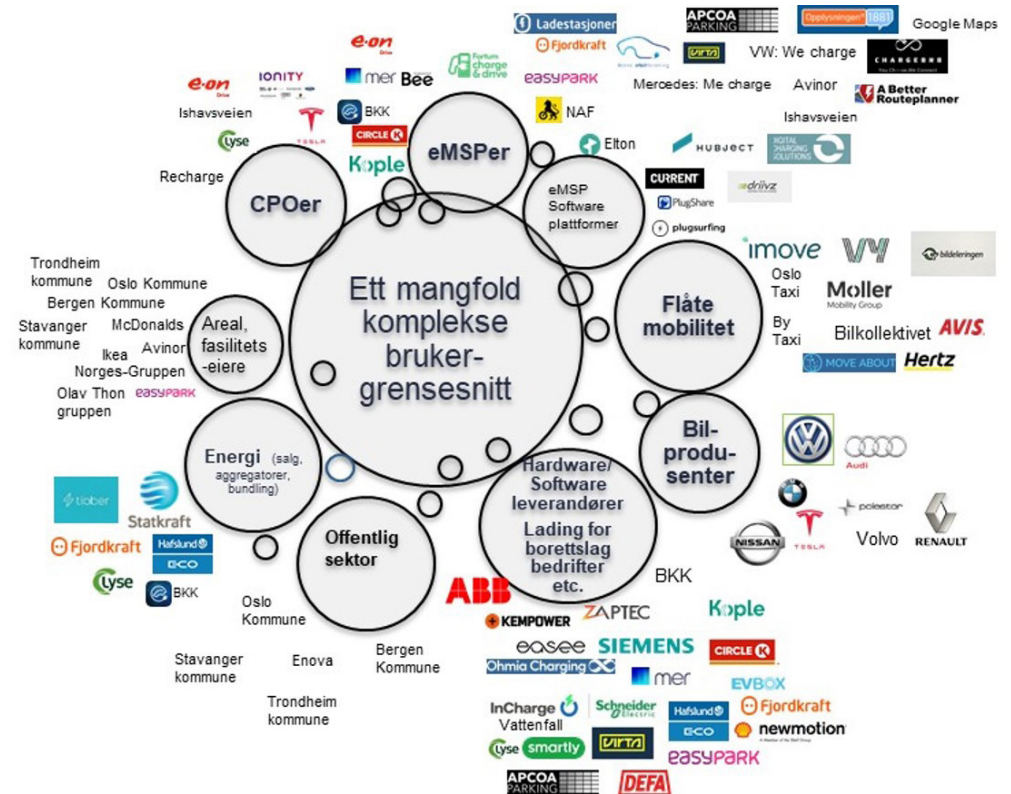
Figur 7: Andel av befolkningen i bydelene med tilgang til privat parkeringsplass sett opp mot befolkningstetthet (Kilde: Sweco).



## Oversikt over lademarkedet

Dagens lademarked er komplekst, og er sammensatt av en rekke ulike aktører. Det kan oppleves uoversiktlig og vanskelig å forstå. Gjennom prosjektet Pilot-T har TØI kartlagt lademarkedet i Norge og kategorisert de ulike aktørene. Aktørbildet består blant annet av ladestasjonsutbyggere og drivere (CPOer), tjenesteleverandører som kobler kunder til CPOer (e-mobilitetstjenesteleverandører -EMSPer), landareal- og fasilitetseiere, bilprodusenter og importører, mobilitetsaktører, karttjenester, energi-sektoraktører, utbyggere av ladesystemer i borettslag og sameier, person til person lading tilretteleggere, og leverandører av hardware og software<sup>3</sup>. Det er et stort antall aktører innenfor de fleste kategoriene, og én aktør kan være aktiv i flere kategorier. Bildet kompliseres av at aktørene interagerer med hverandre og sluttbrukeren på ulike måter. Figur 8 viser en oversikt over de ulike kategoriene og gir eksempler på ulike aktører.

I arbeidet med kunnskapsgrunnlaget har Sweco identifisert aktuelle interessenter og aktører. Det ble det gjennomført dialog med et utvalg av disse gjennom spørreundersøkelse, intervju og en digital workshop. Fokus har vært på opplevelse av dagens ladetilbud, innspill til fremtidige løsninger og forventninger til kommunens rolle.



Figur 8: Oversikt over ulike typer aktører i lademarkedet (Kilde: Wangsness P, Figenbaum E. 2022).

3: Wangsness P, Figenbaum E. 2022. Lademarkedet – Komplekst og dysfunksjonelt eller fremtidsrettet? Hvordan fungerer det egentlig? TØI rapport 1867/2022



## UTBYGGING AV LADEINFRASTRUKTUR

Strategi 1.1	I Bergen skal behovet for hjemmelading først og fremst ivaretas av den enkelte bileier
Strategi 1.2	Bergen kommune skal prioritere utbygging av ladeinfrastruktur i områder der gateparkering er eneste parkeringsmulighet for beboere
Strategi 1.3	Ved utbygging av ladeinfrastruktur prioriterer Bergen kommune tilgang for elbiler i bildelingsordninger
Strategi 1.4	Bergen kommune skal sørge for etablering av tilstrekkelig ladetilbud i beboerbyggene
Strategi 1.5	Bergen kommune skal så langt som mulig tilstrebe universell utforming av ladeplassene
Strategi 1.6	Bergen kommune skal opprettholde god markedsdialog og tilrettelegge for at hurtigladdestasjoner etableres

## Strategi 1.1

I Bergen skal behovet for hjemmelading først og fremst ivaretas av den enkelte bileier



I tråd med Bergen kommunes prinsipper for prioritering (s.8), skal alle som har mulighet til å lade privat, gjøre det. Mange bileiere i Bergen disponerer arealer til parkering på egen eiendom, og vil kunne etablere ladeinfrastruktur der. Kommunens rolle vil i disse tilfellene kunne være å støtte private initiativer der det trengs mest. Eksempelvis har manglende ladeinfrastruktur vært en hovedårsak til at beboere i borettslag og sameier ikke har byttet ut fossilbil med elbil. Bergen kommune har derfor siden 2019 bidratt til etablering av ladepunkt gjennom en egen tilskuddsordning for borettslag og sameier.

For næringsbiler er det også hjemme som er den mest foretrukne ladelokasjonen, altså der kjøretøyet hører til eller parkeres over natten. Dette kan både være hjemme hos den enkelte ansatte som disponerer bilen, eller på parkeringsplassen til virksomheten. Sweco beregner at varebiler og lastebiler i fremtiden vil få dekket 90 % av energien gjennom depotlading. Det resterende behovet vil i stor grad bli dekket av hurtiglading. Varebiler kan dele på mye av den samme ladeinfrastrukturen som personbiler, mens lastebiler krever mer dedikert hurtigladeinfrastruktur på grunn av større behov for areal, forutsigbarhet, trafiksikkerhet og ladeeffekt. Fremover mot 2031 må kommunen følge utviklingen i markedet, og tilpasse støtteordninger og bistand for å sikre mest mulig lading i privat regi også for næringstransport.

For nye parkeringsanlegg, samt bygg til bolig og næring, stilles det krav om tilrettelegging for lading ut fra parkeringsbestemmelsene i Kommuneplanens arealdel og bestemmelser i den enkelte reguleringsplan. Disse ladepunktene blir nesten utelukkende etablert i privat regi.



Bilde: Eksempel på hjemmelading. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 1.2

Bergen kommune skal prioritere utbygging av ladeinfrastruktur i områder der gateparkering er eneste parkeringsmulighet for beboere

I enkelte områder ser vi at hverken private tilbydere eller bileiere kan sikre tilstrekkelig ladeinfrastruktur. Dette gjelder blant annet i områder med arealknapphet, hvor eneste parkeringsmulighet for beboere er i offentlig gate. Bergen kommune vil prioritere å bygge ladeinfrastruktur i disse områdene. Dette gjelder særlig bydelene Bergenhus, Årstad og Laksevåg.

Ladeinfrastruktur bør først og fremst etableres på avsatt parkeringsareal. Ladetilbud langs offentlig vei bør begrenses for å sikre fremkommelighet for myke trafikanter. Dette i tråd med mål og prinsipper for prioriteringer (s.8).

I prioritering av områder skal det også tas hensyn til at tiltak bør være sosialt utjevne. I takt med utviklingen i nybilsalget er det også en stor vekst i salget av brukte elbiler. Selv om batterikapasiteten blir bedre og bedre blant nye biler, vil eldre bilmodeller med dårligere batterikapasitet fortsatt være en del av bilparken i Bergen i mange år fremover.



Bilde: Kommunalt ladetilbud langs offentlig vei. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 1.3

Ved utbygging av ladeinfrastruktur prioriterer Bergen kommune tilgang for elbiler i bildelingsordninger



Forskning viser at én bildelingsbil erstatter mellom ti og femten privatbiler i Bergen<sup>4</sup>. En bildelingsbruker går, sykler og benytter mer kollektivtransport enn bileiere. De kjører dessuten omtrent 33 % mindre. Ved å prioritere utbygging av ladeinfrastruktur for biler i bildelingsordninger vil Bergen kommune bidra til reduksjon i privatbilismen, samtidig som utslipp kuttes.



**Bilde:** Ladetilbud for bildelingsbiler ved mobilpunkt. Foto: Bergen kommune.

<sup>4</sup>: Nenseth V., Ellis I.O. 2022. Bildeling i Bergen – erfaringer og effekter. TØI rapport 1895/2022

## Strategi 1.4

Bergen kommune skal sørge for etablering av tilstrekkelig ladetilbud i beboeranleggene

Bergen kommune har i dag syv parkeringshus til beboerparkering. Dette er parkeringshus hvor beboere i den aktuelle boligsonen kan kjøpe boligsoneparkering i parkeringshus fremfor å benytte gateparkering. Samtlige beboeranlegg har ladeplasser i dag, men det er kun etablert ladepunkt på 196 av 758 parkeringsplasser.

I beboeranleggene disponerer hver bil en fast parkeringsplass. Ladepunkt etablert i beboeranleggene benyttes dermed kun av den enkelte beboeren som disponerer parkeringsplassen. Det er god strømkapasitet i anleggene for å dekke dagens behov, men strømkapasiteten må forsterkes for å møte fremtidig behov og utvidelse. Det bør derfor vurderes alternative løsninger hvor alle bilene i anlegget kan elektrifiseres uten at det må bygges ut dedikerte ladepunkt per bil.



Bilde: Ett av syv kommunale beboeranlegg, Skansedammen. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 1.5

Bergen kommune skal så langt som mulig tilstrebe universell utforming av lade plassene

Ved etablering av ladeinfrastruktur skal kommunen legge til rette for at lade plassene kan benyttes av flest mulig. Lokale forhold som for eksempel gatebredde, tilgjengelig areal og helning vil påvirke hvilken grad av tilgjengelighet man kan klare å oppnå på den enkelte lade plassen.

I den nasjonale lade strategien setter regjeringen mål om at de skal medvirke til at det etableres en norsk standard for universell utforming av ladeinfrastruktur. Frem til denne er på plass vil Bergen kommune tilstrebe at ladeinfrastrukturen som etableres så langt som mulig er universelt utformet.

Per i dag finnes et begrenset utvalg elbiler som er spesialtilpasset for bruk av personer med funksjonsnedsettelse. Det forventes at flere og flere kjøretøy i denne kategorien vil bli elektrifisert de neste årene. Blant annet skal NAV fra 2025 tilby elbil som alternativ for «gruppe 2»-bilene; mellomstore og store biler med plass til rullestolheis og ombygging for tilgjengelighet<sup>5</sup>. Det må derfor gjøres en kontinuerlig vurdering av behov for etablering av ladeinfrastruktur ved parkeringsplasser reservert for HC-parkering.



**Bilde:** HC-parkeringsplass med lade punkt på mobilpunktet ved Anna Kreetz plass.  
*Foto:* Bergen kommune.

<sup>5</sup>: Kollerud B. 2022. Nav blir grønnere: Skal tilby elbiler til rullestolbrukere om to år. Handikapnytt

## Strategi 1.6

Bergen kommune skal opprettholde god markedsdialog og tiltettelegge for at hurtigladestasjoner etableres



For å sikre at ladestrategien, og den offentlige innsatsen tilpasses behovet, er det viktig å følge utviklingen i markedet nøye, og opprettholde kontakt med relevante aktører. Den teknologiske utviklingen er rask, og det er usikkerhet knyttet til fremtidige trender og løsninger som kan påvirke behovet for offentlig tilgjengelig ladeinfrastruktur.

Kommunen skal ikke dekke et behov som det private markedet kan ta seg av, og skal ikke konkurrere med andre tilbydere. Det kommunale tilbudet skal etableres der det kan komplettere det kommersielle tilbudet. Dersom det kommunale tilbudet blir for stort kan det gå på bekostning av mulighetene de private aktørene har for å drive lønnsomt, og dermed ha en negativ effekt på det totale ladetilbudet. Det er derfor viktig å fortsette dialogen innenfor alle aktørkategorier.

Det etableres stadig flere hurtigladestasjoner, og dette markedet er nå fullt kommersialisert. Likevel opplever utbyggerne flere barrierer for etablering av hurtigladeinfrastruktur. De største barrierene er tilgang til egnet areal og nok strøm, samt at saksbehandling av nye ladeanlegg oppleves som tidkrevende og uoversiktlig. Gjennom den nasjonale ladestrategien pekes det på kommunenes ansvar for å sette av tilstrekkelig areal til etablering av ladestasjoner i arealplanener.



Bilde: Hurtigladestasjon på Danmarks plass etablert i 2015. Foto: Bergen kommune.





## UTNYTTE EKSISTERENDE LADEINFRASTRUKTUR

Strategi 2.1	Bergen kommune skal sikre høy utnyttelsesgrad av det etablerte kommunale ladetilbudet
Strategi 2.2	Bergen kommune skal gjøre ladepunkt ved kommunale bygg og anlegg tilgjengelig for offentlig lading
Strategi 2.3	Bergen kommune skal fremme sambruk av ladeinfrastruktur
Strategi 2.4	Brukere skal kunne lade og betale for bruk av det kommunale ladetilbudet gjennom valgfri app/operatør

## Strategi 2.1

Bergen kommune skal sikre høy utnyttelsesgrad av det etablerte kommunale ladetilbudet



Behovet for å etablere offentlige normalladere kan reduseres ved å øke utnyttelsesgraden av eksisterende ladeanlegg. Utnyttelsesgraden til et ladeanlegg økes gjennom en økning i antall ladesesjoner. Dette kan for eksempel oppnås gjennom ulike insentiver for å endre bruksmønsteret av ladepunktene, som for eksempel pris og tidsbegrensinger. I planleggingen av nye anlegg blir det viktig å tenke strategisk og langsiktig for å sikre en høy utnyttelsesgrad over tid.

Dersom et ladeanlegg har en utnyttelsesgrad på 50 % vil det si at anlegget teoretisk har kapasitet til å lade dobbelt så mange kjøretøy i løpet av samme tidsperiode. Tekniske begrensinger gjør at 100 % utnyttelsesgrad av et anleggs kapasitet vil være urealistisk, mens en utnyttelsesgrad på rundt 85 % er mulig innenfor dagens teknologi.

For de kommunale ladepunktene som er offentlig tilgjengelig er utnyttelsesgraden i snitt 38 %. Hvert ladepunkt har i gjennomsnitt 1,8 ladesesjoner per døgn, men variasjonen er stor fra punkt til punkt. Ladepunkt som disponeres av én enkelt bil, som for eksempel ladepunkt i beboeranlegg og plasser reservert til bildelingsbiler, har mye lavere utnyttelsesgrad enn de offentlig tilgjengelige ladepunktene.



Bilde: De fleste kommunale ladeanlegg har kapasitet for økt utnyttelse. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 2.2

Bergen kommune skal gjøre ladepunkt ved kommunale bygg og anlegg tilgjengelig for offentlig lading



Ved flere kommunale bygg og anlegg, som for eksempel skoler, barnehager, sykehjem og idrettsanlegg, er det etablert ladepunkt som i dag står ubrukt store deler av døgnet. Byggenes beliggenhet i nærmiljøer gjør at ladepunktene vil være et attraktivt tilbud for beboere og besøkende.

I utarbeidelsen av kunnskapsgrunnlaget har Sweco gjennomført en innledende kartlegging og vurdert hvilke ladepunkt som kan egne seg for tilgjengeliggjøring. 136 av 268 kartlagte ladepunkt ansees som mulig å tilgjengeliggjøre for offentlig lading basert på ladepunktets tekniske egenskaper og lokalisering.

På sikt kan det bli relevant å se på muligheten for å gjøre ladepunkt som per i dag kun er tilgjengelig for kommunens egne tjenestebiler, tilgjengelig for allmenheten. Ladepunktene vil da kunne benyttes i de tidsrommene tjenestebilene er i bruk, eller ikke har et ladebehov.



Bilde: Ladepunkt etablert ved Varden skole. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 2.3

### Bergen kommune skal fremme sambruk av ladeinfrastruktur

I Bergen finnes det privat ladeinfrastruktur som i dag står ubrukt store deler av døgnet. Denne infrastrukturen har som regel blitt etablert for å dekke behovet til én brukergruppe, eksempelvis i regi av arbeidsgivere, næringsvirksomheter, borettslag og privatpersoner. Bergen kommune ønsker å ta en aktiv rolle i å fremme og tilrettelegge for at også privat utbygget ladeinfrastruktur tilgjengeliggjøres for sambruk, og at kapasiteten dermed utnyttes bedre enn det gjøres i dag. En slik tilgjengeliggjøring kan bidra til at større deler av det totale ladebehovet kan dekkes med dagens infrastruktur.

Et eksempel er arbeidsplasser i Bergen, hvor arbeidsgiver har etablert et ladetilbud for sine ansatte. For svært mange virksomheter betyr dette at ladepunktene står ubrukt på ettermiddag, kveld og natt. Tilsvarende er det etablert ladeinfrastruktur ved kundeparkeringer ved kjøpesentre og butikker, hvor tilgangen ofte er begrenset til åpningstidene. I periodene hvor disse ladepunktene ikke benyttes av ansatte eller kunder kan de utgjøre et attraktivt tilbud for beboere i nærområdene som mangler tilgang til hjemmelading.

Et annet eksempel er bussanlegg med ladeinfrastruktur. Siden utnyttelsen av ladeinfrastrukturen er lav i perioder av døgnet, er potensiale for sambruk stort også her. Næringskjøretøy (og private) vil kunne dele infrastruktur med buss dersom det tilrettelegges for dette.



Bilde: Eksempel på sambruk av ladeinfrastruktur. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 2.4

Brukere skal kunne lade og betale for bruk av det kommunale ladetilbudet gjennom valgfri app/operatør



Det kommunale ladetilbudet er per mars 2023 tilgjengelig gjennom appen Bilkraft. Ved å tilgjengeliggjøre ladetilbudet på tvers av apper og ladeoperatører vil kommunen kunne gi brukerne økt fleksibilitet, og tilgjengeligheten til ladetilbudet vil oppleves høyere. En mulig løsning kan være å tilgjengeliggjøre ladetilbudet gjennom e-roaming. For brukeren betyr dette at man gjennom ett kundeforhold, med én og samme bruker, kan lade hos flere operatører.

Som elbilist må du i dag forholde deg til en rekke forskjellige apper og betalingsløsninger når du ønsker å benytte offentlig ladeinfrastruktur. I en kartlegging gjennomført av Transport Økonomisk Institutt (TØI) i 2022 kommer det frem at elbilbrukere må forholde seg til 20 ulike aktører, 20-30 apper og 13 betalingssystemer for å få tilgang til all ladeinfrastruktur i Norge<sup>6</sup>. TØI peker på at dette på sikt kan bli en barriere for omstillingen til nullutslippsskjøretøy.



**Bilde:** I dag er det kun Bilkraft som kan benyttes til betaling av det kommunale ladetilbudet.  
*Foto: Bergen kommune.*

6: Wangsness P, Figenbaum E. 2022. Lademarkedet – Komplekst og dysfunksjonelt eller fremtidsrettet? Hvordan fungerer det egentlig? TØI rapport 1867/2022



## EIERSKAP OG DRIFT AV LADEINFRASTRUKTUR

Strategi 3.1	Bergen kommune skal eie ladeinfrastruktur etablert på kommunal vei
Strategi 3.2	Bergen kommune skal sikre god drift av det kommunale ladetilbudet
Strategi 3.3	Prisen på det kommunale ladetilbudet skal reflektere energi levert (kWh), kommunens kostnader og prisnivået i markedet
Strategi 3.4	Bergen kommune skal samordne sin innsats knyttet til planlegging, utbygging og drift av ladeinfrastruktur

## Strategi 3.1

Bergen kommune skal eie ladeinfrastruktur etablert på kommunal vei



Det er viktig for Bergen kommune å fortsatt beholde eierskap over ladeinfrastruktur på kommunal vei. Dette sikrer kommunen fleksibilitet, for eksempel i forbindelse med gateendringer.

Bergen kommune har ambisiøse klimamål som innebærer prioritering av myke trafikanter og fjerning av parkeringsplasser. I den forbindelse kan det oppstå situasjoner hvor bruken av gategrunn raskt må kunne endres fra å benyttes til ladeinfrastruktur, til for eksempel sykkelveier, gågater eller andre tiltak. Dette vurderes å ikke være forenelig med langsiktige avtaler med private ladeaktører om eierskap til ladeinfrastruktur, hvor det kan oppstå juridiske konflikter dersom ladepunkt må fjernes. Det kan også oppstå utfordringer tilknyttet midlertidig stenging av ladepunkt, dersom man har kontrakt med private aktører. Det er derfor ønskelig med en modell hvor kommunen er sikret kontroll og større frihet til å bruke areal til andre formål i et lengre perspektiv.

Ved etablering av ladeanlegg andre steder enn langs kommunal vei vil man i de enkelte tilfellene kunne vurdere om det er mest hensiktsmessig at kommunen eier ladeinfrastrukturen selv, eller om man skal inngå avtale med en privat aktør som disponerer arealet for å etablere normal- eller hurtiglading.



**Bilde:** Ladepunkt etablert langs kommunal vei. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 3.2

Bergen kommune skal sikre god drift av det kommunale ladetilbudet

Bergen kommune skal tilby innbyggerne et stabilt og driftssikkert ladetilbud. Det skal være enkelt å melde inn feil og motta kundestøtte ved behov for dette. Det kommunale ladetilbudet skal fremstå som et enhetlig tilbud overfor brukerne. Dette blir særlig viktig etter hvert som ladetilbudet vokser, og ladepunkt som er etablert på tvers av etater inkluderes i tilbudet slik Strategi 2.1 legger opp til.

I dag har ikke kommunen en enhetlig avtale for drift og vedlikehold eller brukerstøtte til ladekunder. Feilmeldinger og supportmeldinger meldes til ansvarlig etat, som har ansvaret for videre håndtering. Ved større feil som krever tilstedeværelse ved det enkelte ladepunkt, benyttes elektroentreprenører. Dette er en krevende og kostbar oppgave, som ikke vil være like håndterbar etter hvert som ladetilbudet vokser.

Ladeinfrastruktur må etableres slik at den ikke hindrer øvrig bruk av byrommet, eller gjør drift og vedlikehold utfordrende.



Bilde: Drift av ladeanlegg på Holbergsallmenningen. Foto: Bergen kommune.



## Strategi 3.3

Prisen på det kommunale ladetilbudet skal reflektere energi levert (kWh), kommunens kostnader og prisnivået i markedet



For at prisen skal reflektere kommunens kostnader bør den beregnes på bakgrunn av strømkostnaden og kommunens øvrige driftskostnader. Videre ønsker Bergen kommune å bruke pris som et virkemiddel for å øke utnyttelsesgraden av ladeinfrastrukturen, som nevnt i Strategi 2.1.

En prising av ladetilbudet per kilowatttime er i tråd med trenden i markedet, hvor aktørene beveger seg bort fra å ta betaling for ladetid (per minutt). Aktørene tar i stedet betalt per leverte energimengde oppgitt i kilowatt-timer (kWh).



Bilde: Betaling av ladeøkt via app. Foto: Bergen kommune.

## Strategi 3.4

Bergen kommune skal samordne sin innsats knyttet til planlegging, utbygging og drift av ladeinfrastruktur



Det er i dag flere etater som jobber med etablering av ladeinfrastruktur, og det er behov for bedre koordinering og felles retningslinjer for å sikre en mer effektiv og samordnet innsats. I dag etablerer både Bymiljøetaten, Etat for bygg og eiendom og Etat for utbygging ladeinfrastruktur til ulike formål. I tillegg etableres ladeinfrastruktur for tjenestebiler av den enkelte enhet. Gjennom samordning vil Bergen kommune kunne sikre en mer helhetlig tilnærming til utviklingen av ladetilbudet og bedre ivareta både kommunens og innbyggernes behov. Det vil også være behov for samordning mot andre etater som har andre roller knyttet til tilrettelegging for ladeinfrastruktur, som Plan og bygningsetaten og Innkjøp konsern. Dette vil kunne gi gevinster i form av koordinerte anskaffelser, best mulig utnyttelse av eksisterende infrastruktur, proaktiv arealplanlegging og enhetlig drift.



Bilde: Tverrfaglig workshop for etater involvert i utbygging av ladeinfrastruktur. Foto: Bergen kommune.