



Notat – Strategi ladestasjoner

Tema/problemstilling:

- Behov for ladeinfrastruktur i Hol kommune
- Ladestasjoner i kommunen i dag
- Vurdere behov for å sette av areal til ladeinfrastruktur, eller infrastruktur til annen nullutslippskjøretøy.
- Forslag til bestemmelser

Beskrivelse

Notatet gir en oversikt over ladeinfrastruktur p.t., både lokalisering og type ladere. Dette gir et grunnlag for en vurdering av hvor det er behov for ladeinfrastruktur framover. Denne vurderingen kan brukes til å rettlede kommersielle aktører som ønsker å etablere ladestasjoner i kommunen. Det gjøres videre en vurdering av behovet for å sette av areal til ladeinfrastruktur i revisjonen av kommuneplanens arealdel for å legge til rette for økt bruk av elbiler i Hol kommune. Notatet gir også forslag til bestemmelser til kommuneplanens arealdel.

Forklaring av begrep og status i Hol kommune

Lading og ladestasjoner

En ladestasjon er et område med en eller flere ladere. Når det etableres ladestasjoner bør det etableres minst 2 ladepunkt slik at kostnadene per ladepunkt senkes og at det er mulig for flere å lade samtidig.

Ladestasjonene bør være offentlig tilgjengelig slik at flest mulig biler kan benytte seg av laderne. De må utstyres med de mest vanlige kontaktypene og ha en allmenn betalingsløsning.

Det er to hovedtyper å lade på, utenom lading hjemme og på jobb. Det ene er å stoppe for å lade, og det andre er å lade mens en allikevel har stoppet. For det første, å stoppe for å lade, er både hurtiglading og destinasjonslading aktuelt. For det siste, er destinasjonslading mest aktuelt. Dette er lading som gjerne rimeligere enn hurtiglading, og du kan lade mens du bruker servicetilbud og tjenester i nærheten av ladestasjonen, slik som butikker, matservering eller kulturopplevelser.

Trendene i lademønsteret blant elbileiere beskrives på denne måten av Norsk elbilforening:





Trender

- Flere vil lade på destinasjon og langs veg når rekkevidden blir bedre på bilen.
- Ladeeffekt på 50kW har vært standard for hurtiglading
- Flere operatører etablerer lyn ladere (150 kW +)
- Salget av el biler går raskere enn estimert
- Biler med lengere rekkevidde kommer (+ 500km)
- El-bilister foretrekker å lade der det er et servicetilbud
- Økende kø tendenser

Hvor lader du:

Hjemme	85%
Arbeid	5-10%
Destinasjon	5%
Langs vei	5%

De ulike type ladere beskrives i tabellen og teksten under.

Type Lader	KW	Natal min.	Ant. min. fra 30%-80%	Batteriene blir bedre og bedre
 Lyn	150+	36 min.	10 min.	Ladetiden vil variere med: <ul style="list-style-type: none">• batteristørrelse• bilens ombordlader (flaskehals) Eksempel på hvor man lader med Lynlader: Tesla 3: 275 km lades på 15 min.
 Hurtig	50	1 time 50 min.	45 min.	
 Normal	7-22	3-4 timer	1-2 timer	
 Sakte	< 7	12-16 timer	6-8 timer	

Man lader ofte max 80% av kapasiteten.
Jo fullere batteri jo saktere lader man.

Figur 1 Ladetyper. Kilde: Svall AS

- **Saktelading** er typisk hjemmelading, f.eks. lading i egen garasje over natta. Lading opp til 3,6 kW (AC) er mulig, og da med 10A Schuko-kontakt (vanlig husholdningskontakt). Denne typen lading er langsom, og kan ta opptil 12-16 timer. Alle elbiler kan lade med denne typen lading.
- **Normalading** (destinasjonslading), med effekt fra 3,6 kW opptil 22kW (AC). Dette er typisk offentlig lading ved kjøpesenter, i sentrum etc., hvor bilen står parkert i noen timer. Målet med denne typen lading er ikke at bilen blir full-ladet, men at bilen blir ladet nok til at en kommer seg hjem.
- **Hurtiglading** er lading med effekt fra 22kW (DC). Dette kan en sammenlikne med å fylle bensin på bensinstasjoner, en fyller opp batteriet/tanken på kort tid. Typisk ladetid er på ca. 10 - 30 minutter. Denne typen lading er mest aktuell i transportkorridorer hvor en kjører elbil over lengre strekninger.
- **Lynlading** er en underkategori av hurtiglading og innebærer lading med effekt over 150kW (DC).

Elbilforeningen anbefaler til at nettet for hurtig- og lynlading blir bygd ut av private aktører der dette kan drives kommersielt.

Kundebehov

Behovene for ladeinfrastruktur varierer med ulike formål med kjøreturen. For gjennomfartsreisende er lyn- eller hurtiglading mest aktuelt. Normal lading/destinasjonslading benyttes mens en stopper ved butikk, er på jobb, kulturopplevelse, idrettsarrangement, m.m.

Situasjonen i Hol kommune i dag

Tabellen under gir en oversikt over disse ladestasjonene med antall ladepunkt og type ladere, per februar 2024. Det er de offentlig tilgjengelige ladepunktene som er gitt i oversikten. Ladepunkt som er forbeholdt gjester ved private overnattingsbedrifter o.l. er ikke med.

Ladestasjon	Antall ladepunkt	Type ladere/ladekontakt / ladeeffekt / antall
Dagali:		
- Joker Dagali (inaktiv)	2 ladepunkt	Type 2/ 21.6 kW / 2 stk
Geilo:		
- Geilojordet	22 ladepunkt	CCS/Combo/ 175 kW / 18 stk, CHAdeMO/ 50 kW / 4 stk
- Highland lodge	4 ladepunkt	Type 2/ 22 kW / 2 stk
- Vesleslåtvegen 13	3 ladepunkt	CHAdeMO/ 50 kW / 1 stk, CCS/ 50 kW / 1 stk, Type 2/ 7,3 kW / 1 stk
- Hallingdal kraftnett, Lienvegen	3 ladepunkt	Type 2
- Circle K Geilo, Lienvegen	8 ladepunkt	CCS/Combo/ 50/150/300 kW / 6 stk, CHAdeMO/ 50 kW / 2 stk
- Geilolia hyttetun; Vestlia	4 ladepunkt	Type 2
- Vestlia resort	10 ladepunkt	Type 2
Haugastøl	12 ladepunkt	Type 2
Hagafoss:		
- Kiwi Hagafoss	2 ladepunkt	CCS/Combo/50 kW / 2 stk,
Strandavatnet:		
- Storestølen fjellhotell	2 ladepunkt	Type 2/ 6,9kW / 2 stk

Tabell 1 Oversikt over ladestasjoner og ladepunkt. For hurtiglading finnes det 2 standarder: CCS og CHAdeMO.

El-kjøretøy i Hol kommune

I 2022 var andelen kjøring med elektrisk personbil i Hol 11.2% (økning fra 2.7% i 2019). For varebil var andelen kjøring med elbil 0.4% i 2022 (kilde: Miljødirektoratets utslippsregnskap).

Registrerte personbiler i Hol fordelte seg slik i årene 2019, 2020, 2021 og 2022:

Drivstoff	2019	2020	2021	2022
Bensin	1011	959	934	868
Diesel	1365	1312	1304	1212
El	52	84	142	215
Hybrid (ladbar og ikke ladbar)	111	151	204	239
Totalt	2539	2506	2584	2534

Tabell 2 Typer av biler i kommunen. Kilde: Bilparken, SSB

I tillegg til registrerte biler i kommunen, kjører mange tilreisende og gjennomreisende el-bil og bidrar til økt behov for ladeinfrastruktur.

Etablering, drift og vedlikehold

Kommunale ladepunkt

Hol kommune har etablert og satt i drift ladeinfrastruktur som dekker egne behov. Det er etablert ladepunkt på kommunale formålsbygg ved 11 lokasjoner i kommunen, inkludert ved kommunehuset, helseinstitusjoner, skole og barnehager, og kulturhuset. Det vil komme flere etter hvert blant annet på skoleområdet på Geilo, men antall er ikke endelig klart enda. Alle ladestasjoner kan i prinsippet benyttes av allmenheten. Bl.a. er ladestasjonene i Hol sentrum (Hol ysteri) og Hol brannstasjon tilgjengelig for allmenheten.

Private ladepunkt

Private ladepunkt blir oppført og drifta av private aktører. Kommunen vil være hjelpelig med tilrettelegging i områder av kommunen der ladeinfrastrukturen er lite utbygd eller har lav dekning.

Behov for ladestasjoner

Kommunen ser et behov for at det blir etablert offentlig tilgjengelig ladeinfrastruktur i områder av kommunen der dette er lite utbygd. Dette bygges ut og driftes av private aktører.

Private ladepunkt

Hurtiglading

For å dekke ladebehov til gjennomgangstrafikken er hurtigludere mest aktuelt. Dette gjelder langs de tre hovedfartsårene gjennom kommunen – RV 7, FV 40 og FV 50. Deler av disse veiene har fjelloverganger hvor det beredskapsmessig kan/vil være viktig med tilgang til lademuligheter. FV 40 har ladestasjoner i Dagali (p.t. inaktiv) og Geilo. RV 7 har ladestasjoner på Hagafoss og Geilo, samt tilgjengelige ladepunkt ved Haugastøl turistsenter samt over kommunegrensa ved Maurset. Det er størst behov for ladepunkt på veistrekket langs FV 50, samt FV40 i Dagali. Storestølen fjellhotell har etablert destinasjonsladere for sine kunder, som kan brukes av gjennomreisende. Utover dette er

det ikke lademuligheter mellom Hagafoss og Aurlandsvengen. Mulige lokasjoner for ladestasjon: Djupedal, Hovet, Myrland.

Destinasjonslading

Destinasjonsladere er aktuelt på parkeringsareal til butikker, kjøpesenter, og liknende. På Geilo kan det være behov for flere ladepunkt ettersom andelen elbiler øker.

Lading ved egen bolig og fritidsbolig

Mange beboere i kommunen har parkering på egen tomt og mulighet til å lade hjemme. Dette gjelder også en andel av fritidsboligene i kommunen. Utgangspunktet for kommunen er at de som har mulighet til å lade privat, bør gjøre det.

Ladepunkt på kommunalt areal

Det er etablert ladepunkter på kommunal parkeringsplass på Geilo, Geiljordet. Flere ladepunkter vil bli etablert på parkeringsarealet til det nye skole- og idrettsområdet når dette er ferdigstilt.

Avsette areal til ladeinfrastruktur

Ladeteknologien, spesielt for hurtiglading, utvikles og forbedres raskt, samtidig som elbilenes rekkevidde øker. Det er derfor svært vanskelig å forutse hvordan behovet for ladeinfrastruktur vil utvikle seg i årene framover, og hva slags areal som kreves for ladeinfrastruktur. Etablering av ladestasjoner på eksisterende parkeringsareal i tettsteds- og grendesentra, samt andre områder med lite utbygd ladeinfrastruktur, vurderes som mer relevant enn å avsette nytt areal til ladeinfrastruktur.

Ladeinfrastruktur for tungtransport er foreløpig lite utviklet. En rapport skrevet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet¹ peker på at hovedutfordringene for å etablere hurtigladeinfrastruktur for tungtransport er knyttet til at det trengs både stor nettkapasitet og relativt store areal. Det skal etableres fylllestasjon for flytende biogass i Kleivi. Det er vanskelig å vurdere hvorvidt det også vil bli behov for hurtigladestasjoner for elektrisitet for tungtransport i planperioden.

Prinsipper for ladeinfrastruktur

Hol kommune har etablert ladestasjoner som skal dekke eget behov til kommunale biler. Disse skal settes i drift så snart som mulig, og ved utbygging av biler i kommunens bilpark skal elbil velges når det er hensiktsmessig.

De kommunale ladestasjonene skal gjøres tilgjengelig for ekstern bruk der dette er hensiktsmessig. Kommunen vil tilrettelegge for private aktører som ønsker å etablere ladestasjoner, spesielt i områder som har lav dekning.

¹ [Kunnskapsgrunnlag om hurtigladeinfrastruktur for veitransport](#) (1. mars 2022) Utarbeidet av Statens vegvesen og Miljødirektoratet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Klima- og miljødepartementet.

Gjeldende vedtak/praksis/plan/lovverk

Hol kommune har ingen vedtatt strategi eller gjeldende praksis på dette temaet.

Det finnes nasjonale føringer for etablering av ladestasjoner og ladepunkter:

Rundskriv H-4 2021 Etablering av ladepunkter og ladestasjoner for elektrisk drevne kjøretøy (elbiler) og fartøy med batterielektrisk fremdrift – forholdet til plan- og bygningsloven mv. (retting 16.11.2021) fra Kommunal- og distriktsdepartementet gir veiledning om hvordan kommunene skal forholde seg til ladestasjoner og forholdet til plan- og bygningsloven.

Rundskrivet slår fast at «ladestasjoner må anses å være nødvendig teknisk utrustning til parkeringsplasser, havner og kaianlegg. Med mindre annet uttrykkelig er sagt i arealplanen, kan ladestasjoner derfor alltid plasseres på steder der planen åpner for parkering.»

Videre angir rundskrivet at det kan gis «generelle bestemmelser om plassering og utforming mv. av ladestasjoner i kommuneplanens arealdel, (...) med grunnlag i plan- og bygningsloven § 11-9 nr. 5 (byggegrenser og funksjonskrav), nr. 6 (miljøkvalitet og estetikk) og § 11-10 nr. 2 (fysisk utforming av anlegg). Bestemmelsene kan gjelde hele kommunen eller et nærmere definert område.»


«I lys av den fremtidige økningen i antallet elektriske kjøretøy og fartøy, mener departementet at kommunene gjennom planlegging etter plan- og bygningsloven bør sikre at det etableres tilstrekkelig med ladestasjoner. Når et areal settes av til parkering, bør kommunen derfor ha som rutine å sette krav til etablering av ladestasjoner, med f.eks. en prosentvis eller konkret angivelse av antall ladestasjoner.»

Byggeteknisk forskrift (TEK17), § 8-8. Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst:

«(4) Der det er stilt krav om parkering i eller i medhold av plan- og bygningsloven skal parkeringsplass klargjøres med føringsvei og plass for elektrisk infrastruktur for ladeanlegg til elbil.»

Hensikten med dette kravet er at det skal være enkelt å installere kabler og ladesystem på et senere tidspunkt. Unntak for dette kravet gjelder for fritidsbolig som ikke har kjøreatkomst, byggverk som ikke er koblet til strømmettet, tiltak på eksisterende byggverk som ikke er hovedombygging, og hovedombygging der kostnaden for oppfyllelse av kravet overstiger syv prosent av totalkostnaden ved hovedombyggingen.

Forskrift om vilkårsparkering for allmennheten og håndheving av private parkeringsreguleringer (parkeringsforskriften) gjelder for vilkårsparkering av motorvogn eller tilhenger til motorvogn på veg åpen for alminnelig ferdsel. Det er gitt føringer for andel ladeplasser på parkeringsareal:



«På parkeringsområdet skal det tilbys lademulighet for ladbar motorvogn på et tilstrekkelig antall parkeringsplasser, det vil si at det i alminnelighet til enhver tid er en ledig plass med lademulighet. Virksomheten har likevel ikke plikt til å tilby lademulighet på mer enn seks prosent av det totale antallet plasser.» (§ 35.Lademulighet)

Forslag til bestemmelser i revidert arealdel

Retningslinje for alle formål:

Ladepunkt for el- og hybridbiler skal vurderes etablert ved utbygging av felles parkeringsanlegg.