

## Vedlegg A – Kravspesifikasjon

---

---

### Avinor AS – K-192800 – Konsernfelles rammeavtale – hurtigladere – flyside/rød side

---



#### Definisjoner og begreper

CP/CSRA	Critical Point/Critical Security Restricted Area. Det areal på lufthavnen som er sikkerhetskontrollert sone. Alle personer, varer og kjøretøyer som skal inn på
---------	---

	CP/CSRA er underlagt krav om sikkerhetskontroll.
Leverandøren	Avinor AS K-192800
Kontrakten	De tjenester med tilhørende krav til utførelse som er definert i kontrakts dokumentene
Oppdrag	Bestilling/avrop
Oppdragsgiver	Avinor AS
Rød sone	Sikkerhetskontrollert sone
Terminalen	Passasjerterminal
Bakgrunnssjekk	Kontroll av en persons identitet og bakgrunn, evt. kriminell fortid, som ledd i en vurdering av om en person er egnet til adgang til CP/CSRA uten følge.
Flyside	Ferdelsområdet på en lufthavn, tilstøtende områder og bygninger, eller deler av disse der tilgangen er begrenset.
Landside	De deler av lufthavnen, tilstøtende områder og bygninger, eller deler av disse som ikke regnes som flyside og som er åpen for allmenheten.
GH	Ground handling

## 1. Innledning

Stadig flere av kjøretøyene på Avinors lufthavner blir elektriske. Dette gjelder både Avinor sine egne kjøretøy og leietakere/samarbeidspartneres kjøretøy. Avinor har mål om fossilfri lufthavndrift innen 2030. Mange av kjøretøyene som i dag fortsatt bruker fossile drivstoff kommer de neste årene til å byttes ut med elektriske alternativer.

Avinor drifter 43 lufthavner i hele Norge, fra Kjevik i sør til Mehamn i nord. Lufthavnene varierer i størrelse fra noen få flyvninger per dag på de minste, til Oslo lufthavn som er blant de topp 20 travleste lufthavnene i Europa. Det er derfor også stor variasjon i størrelse på kjøretøyparken på de ulike lufthavnene. Det vil variere når det er behov for ladere på de ulike lufthavnene

Gjennom en konsernfelles rammeavtale for innkjøp av hurtigladere vil Avinors lufthavner kunne etablere hurtigladere for elektriske kjøretøy etter hvert som de har behov for det. Rammeavtalen vil i tillegg sikre en helhetlig ladeinfrastruktur på lufthavnene.

Vedlegg B Leverandørs beskrivelse av leveransen viser til Leverandørens leveranser og ansvar knyttet til denne Avtalen. For en beskrivelse av Avinors leveranser og ansvar vises det til Vedlegg A Kjøpets spesifisering av leveransen. Kravspesifikasjonen består av spesifikke krav til virksomheten stilt av Oppdragsgiver, og spørsmål til Leverandør angående sentrale forhold knyttet til virksomheten. Leverandør skal besvare alle spørsmål.

Oppdragsgiver har oppstilt følgende kategorier krav:

<b>S - krav</b>	Krav som skal oppfylles under kontrakten, men hvor det <u>ikke</u> er påkrevd med besvarelse fra Leverandør. Besvarelsen får ingen score/skal ikke evalueres. Et «Nei» kan medføre at tilbudet avvises jf. FOR § 20-8.
<b>E - krav</b>	Krav hvor Leverandørs besvarelse legges til grunn for evalueringen. Leverandøren skal levere dokumentasjon i samsvar med det relaterte kravet.
<b>I - krav</b>	Oppdragsgiver ber om mer utfyllende informasjon fra Leverandør, men der besvarelsen ikke vil inngå som del av evalueringen.

Både S-krav og E-krav vil inngå i kontrakten mellom partene og vil forplikte Leverandøren i den kommende kontraktperioden.

Eventuelle avvik fra krav vil håndteres i tråd med reglene i forsyningsforskriften.

## 2. Kontraktens omfang, varighet og grensesnitt

### 2.1 Omfang og varighet

Rammeavtalen omfatter innkjøp av hurtigludere til elektriske kjøretøy, samt opplæring og support på disse. Avinor AS er ikke forpliktet til å bestille et bestemt volum på en rammeavtale. Bestilling av ladere blir utført av faglig person ved lufthavnene i henhold til Vedlegg C – Priser og betalingsvilkår.

Rammeavtalen omfatter følgende lufthavner:

Alta lufthavn  
Andøya lufthavn, Andenes  
Bardufoss lufthavn  
Bergen lufthavn, Flesland  
Berlevåg lufthavn  
Bodø lufthavn  
Brønnøysund lufthavn, Brønnøy  
Båtsfjord lufthavn  
Florø lufthavn  
Førde lufthavn, Bringeland  
Hammerfest lufthavn  
Harstad/Narvik lufthavn, Evenes  
Hasvik lufthavn  
Honningsvåg lufthavn  
Kirkenes lufthavn, Høybukthoen  
Kristiansand lufthavn, Kjevik  
Kristiansund lufthavn, Kvernberget  
Lakselv lufthavn, Banak  
Leknes lufthavn  
Mehamn lufthavn  
Mo i Rana lufthavn, Røssvoll  
Molde lufthavn, Årø  
Mosjøen lufthavn, Kjærstad  
Namsos lufthavn  
Oslo lufthavn  
Røros lufthavn  
Rørvik lufthavn, Ryum  
Røst lufthavn  
Sandane lufthavn, Anda  
Sandnessjøen lufthavn, Stokka  
Sogndal lufthavn, Haukåsen

Stavanger lufthavn, Sola  
Stokmarknes lufthavn, Skagen  
Svalbard lufthavn, Longyear  
Svolvær lufthavn, Helle  
Sørkjosen lufthavn  
Tromsø lufthavn  
Trondheim lufthavn, Værnes  
Vadsø lufthavn  
Vardø lufthavn, Svartnes  
Værøy helikopterhavn  
Ørsta/Volda lufthavn, Hovden  
Ålesund lufthavn, Vigra

## **2.2 Grensesnitt**

Avinor ønsker gjennom rammeavtalen at lufthavnene kan kjøpe inn ladere etter behov. Avinor vil selv stå for installasjon av laderne og arbeid knyttet til etablering av laderne. Leverandør skal bistå med comissioning av laderne.

Avinor eller leverandør av baksystem vil stå for fakturering av kunder. Data om lading og brukere skal derfor overføres fra Leverandørs systemer til Avinors baksystem for lading.

I tillegg til denne rammeavtalen, vil Avinor inngå en rammeavtale for kjøp av normalladere til elektriske kjøretøy på rød side. Avinor vil også anskaffe et baksystem for lading, som vil dekke identifisering av brukere og kommunisere med Avinors system for fakturering.

### 3. Krav

Svar innenfor de hvite feltene. De grå feltene skal ikke besvares. Ved bekreftelse av S-krav skal Leverandør krysse av for «Ja» eller «Nei».

Kravnr:	Kravkategor (S/E/I):	Krav (fra kravspesifikasjon):	Bekreft oppfyllelse (S-krav):	Leverandørens besvarelse:
<b>3.1 Krav til leverandør</b>				
3.1.1	S-krav	Hvis det inntreffer endringer eller Leverandør får kjennskap om at det kommer til å inntreffe endringer i bedriften som kan ha betydning for denne kontrakten, skal Avinor informeres umiddelbart.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.1.2	S-krav	Alle ansatte i tilbyders bedrift som skal ha adgang til Avinors anlegg og dokumentasjon må signere taushetserklæring.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.1.3	S-krav	Arbeidsspråk skal være norsk.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.2 Krav til lover og forskrifter</b>				
3.2.1	S-krav	Ladere levert gjennom rammeavtalen skal tilfredsstillе offentlige lover, forskrifter, regler og bestemmelser. Detaljer som ikke er nevnt i spesifikasjonen, skal, så fremt disse er nødvendige for anleggenes godkjennelse fra myndighetene, være medtatt.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.3 Krav til ladere</b>				
3.3.1	S-krav	Laderne skal som et minimum oppfylle følgende krav: <ul style="list-style-type: none"><li>- Minimum kommunisere på OCPP 1,6.</li><li>- Være CE-merket.</li></ul>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Være i henhold til FEU (forskrift om elektrisk utstyr).</li> <li>- Skal ha rfid-leser.</li> <li>- Ha åpent API.</li> </ul>		
3.3.2	E-krav	Oppdragsgiver vil vurdere i hvilken grad de tilbudte hurtigladerne er bygget opp med moduler, slik at lufthavner har fleksibilitet i valg av effekt. Løsninger som gir høy grad av tilpasningsmulighet og fremtidig mulighet for utvidelse vil bli vektlagt.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.3.3	E-krav	Det vil bli lagt vekt på i hvilken grad tilbudte hurtigladerne er tilrettelagt for enkel og kostnadseffektiv oppgradering til høyere ladeeffekt ved fremtidige behov. Løsninger som gir effektøkning med minimale tekniske inngrep, begrenset nedetid og lav kompleksitet vil bli vurdert som bedre.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.3.4	E-krav	Leverandørs beskrivelse av funksjoner og kvaliteter ved laderne. Det kan være for eksempel enkel installasjon, behov for vedlikehold, beskyttelse mot salt, fukt og støv og hvordan de kan tilpasses ulike lufthavners behov.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.3.5	S-krav	Leverandør skal levere en detaljert prisliste som inkluderer priser på alle relevante komponenter i ladesystemet. Prislisten skal være tilstrekkelig detaljert til at den enkelte lufthavn kan beregne totalpris for det ladesystemet som er nødvendig. Prisene i prislisten skal være bindende og danne grunnlag for Oppdragsgivers avrop under avtalen. Prisene som oppgis i prisskjemaet skal samsvare med og være basert på prisene i den vedlagte prislisten.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.3.6	S-krav	Alle laderne skal ha mulighet for smart lading og lastbalansering.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

3.3.7	S-krav	For at laderne skal ha så høy oppetid og så lang levetid som mulig, skal det være tilgang på reservedeler for utstyret i minimum 10 år etter at utstyr går ut av produksjon. Leverandør skal informere Oppdragsgiver skriftlig om siste mulighet for kjøp av reservedeler 12 måneder før produksjon av reservedeler stopper. Lang levetid på eksisterende utstyr skal prioriteres fremfor utbytting av utstyr. Det skal derfor være mulig å skifte ut deler på utstyret, spesielt deler som blir utsatt for slitasje.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.3.8	E-krav	Leverandør skal i tilbudet beskrive tilgang til reservedeler. Det vil bli vurdert hvor godt leverandøren sikrer tilgjengelighet av reservedeler for hurtigladeren herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentert lagerhold (lokalt/nasjonalt)</li> <li>- Maksimalt oppgitt leveringstid for kritiske leveringstid</li> <li>- Leverandørens organisering for logistikk og distribusjon.</li> </ul>		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.3.9	S-krav	Ladeløsningen skal være skalerbar, både for enkeltladere og som samlet system. Det skal være mulig å utvide ladekapasiteten på den enkelte lufthavn ved å legge til flere ladere og/eller økt effekt, uten at eksisterende ladere må tas permanent ut av drift eller erstattes.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.4 Krav til system</b>				
<b>3.4.1 Krav til common use</b>				
3.4.1.1	S-krav	Laderne skal være tilgjengelig for alle brukere av kjøretøy på rød side med brukeridentifisering. Det skal være rfid-leser på laderne.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.5 Krav til tjeneste</b>				
<b>3.5.1 Support og responstid</b>				
3.5.1.1	S-krav	Meldinger om feil sendt til Leverandør fra Avinor skal håndteres senest neste virkedag og rettes opp så raskt som mulig.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	



3.5.1.2	I-krav	Leverandør bes beskrive sitt system for mottak av feilmeldinger fra Avinor.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
<b>3.5.2 Opplæring av personell</b>				
3.5.2.1	S-krav	Avinor har både eget elektropersonell på lufthavnene, og rammeavtaler for elektrotjenester. Leverandøren skal inkludere opplæring av oppdragsgivers personell i bruk, daglig drift og grunnleggende feilsøking av de leverte hurtigladerne. Opplæringen skal gjennomføres på installasjonssted eller over nett i forbindelse med installasjon.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.5.2.2	E-krav	Avinors egne ansatte og elektrikere vil stå for vedlikehold og tilsyn. Leverandøren skal i tilbudet redegjøre for anbefalte vedlikeholds- og tilsynsintervaller samt beskrive nødvendige vedlikeholdsaktiviteter. Det vil bli lagt vekt på løsninger som gir effektivt, enkelt og kostnadsbesparende vedlikehold.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.5.2.3	S-krav	Opplæring skal foregå på norsk eller engelsk.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.6 Krav til organisering</b>				
<b>3.6.1 Kontraktsforvalter</b>				
3.6.1.1	S-krav	Leverandør skal utpeke én dedikert kontraktsforvalter som skal være Oppdragsgivers overordnede kontaktpunkt for avtalen. Leverandør skal organisere leveransen slik at oppfølging av avtalen skjer på en enhetlig og profesjonell måte.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.6.2 Levering av utstyr</b>				

3.6.2.1	E-krav	Oppdragsgiver vil evaluere kvaliteten på leverandørens valg av materialer, utstyr og utførelse. Det vil bli lagt vekt på i hvilken grad de foreslåtte løsningene bidrar til gode miljøkvaliteter, høy driftssikkerhet og langsiktig tilgjengelighet på reservedeler. Videre vil det bli vektlagt at utstyr og komponenter er av dokumentert og høy kvalitet.		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.6.2.2	S-krav	Alle varer og utstyr som leveres av Leverandør, skal være av kvalitet som tilfredsstiller alle krav fastsatt i Norsk standard, samt offentlige lover og forskrifter. Varer som ikke oppfyller disse kravene, ikke samsvarer med bestillingen, eller som er skadet som skyldes Leverandør eller transport, plikter Leverandør å erstatte med ny vare uten omkostninger for Avinor.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.6.2.3	S-krav	Leveringstidspunktet og sted skal være avtalt med Kunden minst 24 timer før leveranse finner sted, og meldes skriftlig (e-post).	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.6.3 Garanti</b>				
3.6.3.1	S-krav	Laderne skal leveres med garanti på 2 år.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.7 Krav til dokumentasjon og rapportering</b>				
3.7.1	S-krav	Leverandør skal utarbeide og levere et komplett elektronisk underlag for FDVU. Leverandør skal oversende dokumentasjon til Avinor innen 14 virkedager etter leveranse. Avinors installatør er ansvarlig for å legge nye anlegg inn i Pims 365 (Avinors system for ivaretagelse av FDVU-dokumentasjon).	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.7.2	S-krav	Leverandør skal sørge for forsvarlig kommunikasjon, oppbevaring og sikkerhetskopiering av dokumenter og annet materiale av betydning.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.8 Krav til HMS, kvalitet og rapportering</b>				
3.8.1	S-krav	Leverandøren er ansvarlig for å oppfylle alle krav og bestemmelser som gjelder for HMS og kvalitet, samt foreta	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

		rapportering som beskrevet i generelle kontraktsvilkår og i entreprisedokumentene.		
<b>3.9 Krav til yte miljø</b>				
3.9.1	S-krav	Produkter og materialer skal velges med utgangspunkt i miljøpåvirkning i et livsløpsperspektiv (produksjon, transport, bruk og avhending). Leverandør skal beskrive hvordan dette er ivare tatt i tilbudet.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Beskrives i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
3.9.2	S-krav	Produkter og materialer skal ikke inneholde helse- og miljøfarlige stoffer beskrevet i Miljødirektoratets prioritetsliste eller kandidatlisten (REACH).	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
3.9.3	S-krav	Substitusjonsplikten skal overholdes.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
<b>3.10 Krav til IKT</b>				
<b>3.10.1 Krav til sikkerhet</b>				
3.10.1.1	S-krav	Generelle IKT-sikkerhetskrav skal oppfylles, og fanen «TEC CIS General» og «TEC AI» i vedlegg IKT-krav.xlsx skal besvares.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Besvares i Vedlegg IKT-krav.xlsx.
<b>3.10.2 Øvrige IKT-krav</b>				
3.10.2.1	S-krav	IKT-krav til utstyr skal oppfylles, fanen «TEC Equipment (OnPrem)» i Vedlegg IKT-krav.xlsx skal besvares.	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Besvares i Vedlegg IKT-krav.xlsx.
3.10.2.2	S-krav	Programvare-løsninger medfølgende utstyret (Leverandørens egne styrings- og administrasjonssystemer nødvendig for at Kunden skal kunne administrere laderne), skal støtte Avinors krav til identitetsstyring som spesifisert i Vedlegg D - Avinor	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Besvares i Avinor Federation Technical Tender

		Federation Technical Tender Requirements - v1.0.docx og Vedlegg D Bilag A - Spesifisering av Vedlegg D.pdf. Ved unntak må leverandør utvikle støtte for disse kravene.		Requirements - v1.0.docx
<b>4 Case-oppgaver</b>				
4.1	E-krav	<p>Case 1: Oppgradering</p> <p>Det er 2028 og Line jobber på en mindre lufthavn i Norge. For to år siden installerte de en lader med effekt på 150 kW. Nå har behovet på lufthavnen endret seg, og de ønsker å oppgradere til 350 kW. Dere leverte den opprinnelige laderen til lufthavnen, og nå tar Line kontakt for å oppgradere laderen fra 150 til 350 kW.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskriv hva Line måtte gjøre for å klargjøre for høyere effekt da de satte opp den opprinnelige laderen.</li> <li>- Beskriv hva Line må gjøre i dag for å oppgradere laderen. Hvor lang tid vil oppgraderingen ta/hvor lenge vil laderen være ute av drift?</li> </ul>		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.
4.2	E-krav	<p>Case 2: Bestilling av lader</p> <p>Trond jobber med elektro på en stor flyplass. De har behov for å sette opp til sammen fire ladepunkt på to ulike lokasjoner, som skal ha to ladepunkter her. På lokasjon 1 er tilgjengelig effekt 400 kW og på lokasjon 2 er tilgjengelig effekt 600 kW.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskriv hvordan Trond går frem for å bestille ladere.</li> <li>- Hva slags ladesystemer vil dere anbefale Trond å sette opp på hver av lokasjonene?</li> </ul>		Besvares i Vedlegg B – Leverandørens beskrivelse av leveransen.