

## **Vedlegg 4b**

23.02.2023

Versjon: 0.9

# **Anleggsbeskrivelse – Del B**

## **Transporttjenester Follo 2025**

## Kapittel A - Handlingsplan for drift og vedlikehold, miljø- og klimabelastning

<b>A.1 Handlingsplan for bussanlegget</b> Operatør har utarbeidet en forpliktende handlingsplan for hvordan drift og vedlikehold samt miljø- og klimabelastningen skal håndteres på bussanleggene i hele kontraktperioden. Målet med handlingsplanen er at Operatør jobber mot konkrete mål gjennom kontraktperioden og samtidig <u>gjør tiltak for <b>kontinuerlig forbedring</b></u> i perioden.  Handlingsplanen besvarer hvordan operatøren skal jobbe med de ulike temaområdene beskrevet videre i kapittel A. For hvert temaområde skal Operatør definere mål og beskrive tiltak. <u>Tiltakene skal rangeres og sorteres etter hvilken de antas å ha opp mot angitt mål.</u> Tiltakene listes opp i synkende rekkefølge for hvert tema.  Der hvor Oppdragsgiver ikke har definert indikator, eller der operatør mener andre indikatorer fungerer bedre, skal operatør definere indikator.	<b>MB</b>	<b>-</b>
--	-----------	----------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.2 Attraktiv arbeidsplass</b> Operatøren har i handlingsplanen beskrevet hvordan bussanlegget skal være en attraktiv arbeidsplass for ansatte som har anlegget som arbeidsted. Det gjelder for ansatte, men også for ansatte hos eventuelle underleverandører.  Det skal gjennomføres jevnlig kartlegginger av trivselstiltak som ønskes gjennomført for de som har bussanlegget som arbeidsplass.	<b>E</b>	<b>8.7.1</b>
---	----------	--------------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.3 Trygg arbeidsplass</b> Operatøren har i handlingsplanen beskrevet hvordan bussanlegget er en trygg arbeidsplass hvor det driftes slik at man unngår personskader eller skader på materiell. Det gjelder for ansatte, men også for ansatte hos eventuelle underleverandører.  <u>Bussoperatøren skal bruk indikator for H-verdi for måling av personskader. Det skal også måles skader på materiell og utstyr, herunder energiinfrastrukturen.</u>	<b>E</b>	<b>8.7.1</b>
---	----------	--------------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.4 Effektiv drift</b> Operatøren har i sin handlingsplan beskrevet hvordan bussanlegget skal driftes effektivt slik at unødvendig bruk av tid og ressurser reduseres.	<b>E</b>	<b>8.7.1</b>
--	----------	--------------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.5 Vedlikehold</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan bussanleggene skal vedlikeholdes og ivaretas slik at verdien av anleggene ikke forringes.	E	8.7.1
--	---	-------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.6 Energiøkonomisering</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan anleggene kan driftes mest mulig energioøkonomisk, <b>ekskludert lading av elbusser.</b> <b>Årlig reduksjon skal måles opp mot 2022 – se tabell Driftskostnader kap. 3.2 i vedlegg 4A</b>	E	8.8.2
---	---	-------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.7 Vannforbruk og rensing av avløpsvann</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan man vil redusere forbruk av nytt vann på bussanleggene. Det er også beskrevet hvordan Operatøren skal minimere utslipp av miljøskadelige stoff på det kommunale avløpsnett. <b>Vaskehall skal være merket med Svanemerket eller tilsvarende merkeordning, senest 12 måneder etter kontraktsoppstart. (Kravet gjelder ikke Vestby Bussanlegg)</b> Indikator som skal benyttes er vannforbruk per bussvask, og andel «nytt vann».	E	8.8.2
---	---	-------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.8 Avfallshåndtering</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan de vil redusere avfallsmengden og hvordan de vil oppnå høyest mulig sorteringsgrad på bussanleggene. <b>Indikatorer som skal benyttes er total årlig avfallsmengde, sorteringsfraksjoner og sorteringsgrad.</b> <b>Operatøren skal også oppgi mengde farlig avfall.</b>	E	8.8.2
--	---	-------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

<b>A.9 Utslippsfrie bussanlegg</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan det jobbes med overgang til utslippsfri energi tilknyttet driften på bussanleggene. <b>Operatøren skal oppgi andel energiforbruk som er fra utslippsfrie, fossilfrie eller ikke-fornybare kilder.</b>	E	8.8.2
---	---	-------

< fylles ut av operatør og besvares i handlingsplanen >

## Kapittel B - Andre forhold på bussanlegget

<b>B.1 Bruk av anlegget til andre formål</b> Operatør har i tilbudet beskrevet om deler av anlegget skal fremleies til andre f.eks. til underleverandør som vedlikeholder bussene. Det er opplyst hvem evt. fremleietagere er, fremleieforholdets art, varighet og evt. betydning for Operatørens drift. Alle fremleieforhold forutsetter Oppdragsgivers godkjenning.	<b>MB</b>	-
--	-----------	---

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<b>B.2 Opplysninger om andre anlegg</b> Dersom operatør ønsker å benytte andre anlegg i tillegg til det som må leies av oppdragsgiver, skal operatør opplyse om følgende i anleggsbeskrivelsen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fremdriftsplan for etablering av anlegg(ene)</li><li>• Gårds- og bruksnummer på eiendommen(e)</li><li>• Hvem som er eier og hjemmelshaver av tomten og anlegget(ene)</li><li>• Hvem operatøren har inngått leieavtale med</li><li>• Om det er festet tomt</li><li>• Om det foreligger risikoelementer knyttet til anlegget(ene) som kan påvirke driften av anlegget(ene) i kontraktperioden</li><li>• Evt. tilpasninger/ombygninger som er planlagt utført frem til oppstart, samt milepælsplan for disse arbeiderne</li></ul> Tegninger/kart av anlegget slik det fremstår ved tilbudsfristens utløp, samt slik det vil fremstå ved oppstart er vedlagt.	<b>MB</b>	
--	-----------	--

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<b>B.3 Parkerings- og logistikk-løsning</b> Operatør har i sitt tilbud beskrevet hvordan parkerings- og logistikk-løsning er planlagt, samt en beskrivelse av logistikken gjennom driftsdøgnet.	<b>MB</b>	
--	-----------	--

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

## Kapittel C - Energiinfrastruktur

<p><b>C.1 Beskrivelse av infrastrukturkonsept</b></p> <p>Operatøren har i sitt tilbud beskrevet <b>valgt konsept for lading/fylling av busser</b>. Herunder om tilbudet inkluderer bruk av endeholdeplasslading. Operatøren har i sitt tilbud gitt en beskrivelse av valgt infrastruktur-løsning for hver lokasjon.</p> <p>Operatøren skal også beskrive hvordan de <b>ivaretar en viss mulighet for utvidelse</b> i henhold til kap 6 i kontrakten.</p> <p>Tegning som viser plassering av infrastruktur for lading og/eller fylling på bussanlegget i pdf og redigerbart format (CAD, dwg, o.l.) i 2D (eller 3D). Andre bygningstekniske elementer for ivaretagelse og beskyttelse av buss og ladeinfrastruktur, som f.eks snutetak skal medtas i tegningsunderlag.</p> <p>Lokale forhold tilsier at ladeanlegget og/eller fyllerutstyr (inkludert fundamenter, galger mv.) som skal etableres må ivareta de evt. restriksjoner som er ved den aktuelle lokasjonen. I tillegg er det andre forhold å ta høyde for, bl.a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• VA-ledninger o.l. infrastruktur i bakken som påvirker plassering av fundamenter.</li><li>• Byggeforbudsgrenser</li><li>• Porter for inn-/utkjøring</li><li>• Reguleringsplan, gjeldende dispensasjon og rammetillatelse o.l.</li><li>• Stedlige forhold som høyder/koter</li></ul> <p><b>Enlinjeskjema som viser prinsipiell oppbygging av energiinfrastrukturen. Enlinjeskjema skal begrenses til én side, leveres i pdf og helst i A3-format.</b></p>	<b>E</b>	<b>8.7.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.2 Datablad</b></p> <p>Operatøren har som en del av tilbud sitt levert elektro-/teknisk datablad av fyllestasjon og/eller laderutstyr ink. likeretter med tegninger.</p>	<b>MB</b>	<b>-</b>
---	-----------	----------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.3 Dokumentplan</b></p> <p>Operatøren har som en del av sitt tilbud levert en oversikt for alle planlagte dokumentleveranser. Dato for første planlagt dokumentleveranse skal være utfylt for hvert dokument.</p>	<b>MB</b>	<b>-</b>
--	-----------	----------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.4 Livssyklusanalyse</b></p> <p>I tilbudet skal Operatøren dokumentere livssykluløpet for fyller-/ladeutstyret, gjerne i form av livssyklusanalyser iht. ISO 14040 og ISO 14044 eller tilsvarende internasjonale beregningsstandarder.</p> <p>LCA skal leveres for følgende utstyr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogass anlegg</li> </ul> <p>Og/eller</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladere</li> <li>• Likerettere</li> <li>• Transformatorer</li> <li>• Alle kabeltypen med leveranse over 100 meter</li> </ul> <p>Se bilag xxx for minimumskrav til LCA-innhold.</p>	<b>MB</b>	-
--	-----------	---

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.5 Testing av nye busser mot fyller-/ladeløsninger</b></p> <p>Operatøren skal i sitt tilbud beskrive hvordan nye busser skal testes og tilpasses fyller-/ladeinfrastrukturen, og evt. ombygninger/tilpasninger av dagens fyller og ladeinfrastruktur</p>	<b>MB</b>	-
---	-----------	---

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.6 Etablering og bygging av energiinfrastruktur på bussanlegg</b></p> <p>Operatøren skal beskrive sine planer for bygging eller ombygging av energiinfrastrukturen. Operatøren bør organisere seg med et kompetent rådgivermiljø. Operatøren må dokumentere at man har erfaring og/eller kompetanse til å gjennomføre byggeprosjektet for energiinfrastrukturen.</p> <p>Operatøren skal legge ved en geografisk faseplan som viser byggeaktiviteten i tråd med bussdrift i forskjellige byggefaser og områder. Faseplan skal i tillegg anslå behov for avviksdrift og tomkjøring.</p> <p>Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan han skal utføre grunnarbeider for etablering av fyller-/ladeinfrastruktur; inkludert fundamentering (for galger, likerettere og annet teknisk utstyr), kulvert/trekkerør mv.</p> <p>Operatøren vil være byggherre for ladeinfrastrukturen etter Byggherreforskriften og skal i tilbudet beskrive hvordan de løser dette kravet. Organisasjonskart over byggherreorganisasjon skal vedlegges operatørens tilbud.</p>	<b>E</b>	<b>8.7.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<b>C.7 Kostnader for energiinfrastrukturen</b>	<b>MB</b>	<b>-</b>
Operatørs kostnader knyttet til innkjøp, etablering, bygging og uttesting av infrastrukturen		

<fylles ut av operatør>

	<b>NOK</b>
<b>Energiinfrastruktur</b>	kr 0
<b>Grunnarbeider</b>	kr 0
<b>Prosjektering</b>	kr 0
<b>Prosjektoppfølgning, byggeledelse</b>	kr 0
<b>Oppstartskostnader</b>	kr 0
<b>Andre kostnader</b>	kr 0
<b>Sum kostnader ved oppstart</b>	<b>kr 0</b>

<p><b>C.8 Fossil- eller utslippsfri montasje av energiinfrastruktur</b></p> <p>Montering og utbygging av energiinfrastruktur bør utføres utslippsfritt. Transport til og fra byggeplass kan også utføres med biogass.</p> <p>Operatør skal i sitt tilbud meddele andel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektriske gravemaskiner</li> <li>• Elektriske lastebiler (tippbiler/massetransport)</li> <li>• Elektriske varebiler/entreprenørens biler</li> <li>• Maskiner og utstyr som bruker biogass</li> <li>• Vareleveranser biogass</li> <li>• Annet tyngre utstyr som kan utføres fossil- eller utslippsfritt</li> </ul> <p>Listen er ikke uttømmende og operatør legger selv til nødvendig kjøretøyer, maskiner eller utstyr som kan leveres fossil- eller utslippsfritt.</p> <p>Operatøren skal selv rapportere andel fossil- og utslippsfri gjennom bygge- og montasjeperioden. Rapport sendes oppdragsgiver. Rapporten skal skille på leveranser til byggeplass (km) og arbeid på byggeplass (timer).</p> <p>Operatøren skal i sitt tilbud beskrive hvordan han planlegger å arbeide og oppfylle dette kravet.</p>	<b>E</b>	<b>8.8.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.9 Pålitelighet/driftssikkerhet</b></p> <p>Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan driftssikkerheten ivaretas, service og vedlikeholdsavtaler, og vurderinger knyttet til behov for redundante systemer for å minimere nedetid på fyller- eller ladeanlegg.</p> <p>Operatøren skal i sitt tilbud beskrive hvordan driftssikkerheten ivaretas ved bortfall av strømforsyningen. Operatøren skal garantere for et antall timer driftstid ved bortfall av strømforsyningen på et hvilket som helst tidspunkt.</p> <p>For elbuss skal bussoperatøren fordele garantert driftstid på sikkerhetsanordninger som reservebusser, omrokking av busser i vognløpsplaner, gjenstående strøm på bussbatterier, bruk av endeholdeplasslading, batteribank, nødaggregat eller andre anordninger som sikrer normal drift.</p>	<b>E</b>	<b>8.7.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.10 Anleggskonsesjon</b></p> <p>Operatør må beskrive hvordan det elektriske forsyningsanlegget for ladeinfrastruktur som bygges tilfredsstillende Forskrift om Elektriske Forsyningsanlegg</p> <p>Operatøren skal beskrive hvilke endringer som må foretas i en oppdatert søknad til NVE. Operatør må beskrive hvordan de ivaretar høyspenningsansvaret etter FSE § 6</p> <p>Driftsleders instruksjoner skal utarbeides før anlegget settes i drift</p> <p>Utpekt driftsleder er kvalifisert etter §7 1. ledd i FEK.</p> <p>Dersom driftsleder leies inn eksternt, skal bedriften det leies inn fra, tilfredsstillende § 7 i FEK og være registrert i Elvirksomhetsregisteret.</p> <p><b>Gjelder Drøbak Bussanlegg</b></p>	<b>MB</b>	-
---	-----------	---

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.11 Smartstyringer av systemet og funksjonalitet for dette, som reduserer maksimalt effektpådrag og energiforbruk</b></p> <p>Operatøren har i sitt tilbud beskrevet hvordan han planlegger å arbeide og oppfylle dette krav.</p> <p>Operatøren skal vise grafisk en fyller-/ ladelogistikk for busser i rute på hverdager.</p> <p>Ladestasjonene skal være koblet til CSMS som overvåker og logger ladestasjonenes driftsstatus, gir alarm ved feil og som håndterer tilgangskontroll. CSMS skal gi detaljert og oversiktlig informasjon om bruken av ladestasjonen</p> <p>Ladestasjonene skal kommunisere med CSMS over OCPP 1.6 eller nyere versjon.</p>	<b>MB</b>	-
---	-----------	---



<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<b>C.12 Fylle- og ladeløsninger som fremmer autonomi på bussanlegg (eller endeholdeplass)</b> Operatøren har i sitt tilbud beskrevet løsninger for fylle- og ladeinfrastruktur som gjør det mulig nå- eller i fremtiden og gjennomføre fylling eller lading autonomt.	<b>E</b>	<b>8.7.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<b>C.13 Energi- og effektforbruk</b> <b>Energi</b> - Operatøren skal oppgi det totale energiforbruket beregnet per døgn (fredag), måned (januar) og år. Enhet er kwh for alle energibærere (el/hydrogen/biogass). <b>Effekt</b> - For elektrisk bussdrift skal operatøren i sitt tilbud oppgi høyeste effektforbruk og skal i tillegg vise grafisk forbruk gjennom døgnet på bussanlegget som helhet. Legg til grunn en kald vinterhverdag (-15°). Effektforbruket skal inkludere alle forbruks- og tapsledd og være den effekten som vil måles på tilkoblingspunkt (kwh-måler). Operatøren skal også i sitt tilbud oppgi den installerte effekten som det er behov for på anlegget. Effekten som oppgis kan ikke være høyere enn det som er angitt tilgjengelig i anleggsbeskrivelsen, vedlegg 4a.	<b>E</b>	<b>8.7.2</b>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

<p><b>C.14 EAAS – Energy as a service</b></p> <p>Operatøren kan tilrettelegge for sambruk/EAAS (Energy As A Service). Operatøren bør se på muligheter for å forbedre utnyttelsen av fyll- og ladeinfrastrukturen, både i et økonomisk og et bærekraftig perspektiv, ved å kunne tilby fyll-/ladeløsninger for tredjepart. EAAS skal tilbys på markedsmessige vilkår.</p> <p>Tilgjengelige ladere og fyllestasjoner legges offentlig tilgjengelig på NOBIL.NO. Bussoperatør bør her også dele sanntidsdata. For Biogass skal tilgjengelighet også publiseres på Biogass Oslofjords hjemmesider.</p> <p>Operatøren skal beskrive hvordan infrastrukturen best kan markedsføres for høyest mulig salgsvolum av strøm/biogass/hydrogen målt i kWh.</p> <p>Det er krav om offentlig tilgjengelig toalett i åpningstid, der EAAS tilgjengeliggjøres.</p> <p>EAAS skulle ha minst mulig negativ påvirkning på den daglige bussdriften. EAAS skal bidra til bedret tilbudet for tungtrafikk, nytte- og varetransport og tilbud til personbil vektet kun positivt dersom EAAS-området er adskilt øvrig bussdrift.</p>	<p>E</p>	<p>8.8.4</p>
--	----------	--------------

<fylles ut av operatør> <bilag kan vedlegges>

## Operatørens bilag

Dersom det er angitt under et krav at det er anledning til å legge ved bilag, skal disse angis i denne tabellen her:

Referanse til krav	Bilagets navn og formål	Antall sider