



# KONKURRANSEGRUNNLAG

Åpen anbudskonkurranse  
etter forskriftens del I og III

for anskaffelse av  
Rammeavtale med en leverandør for  
vedlikeholds- og utviklingsavtale for Vann-Nett  
for levering til Norges vassdrags- og energidirektorat  
(NVE) og Miljødirektoratet

Saksnr. 201900285



## Innhold

1	GENERELL BESKRIVELSE .....	3
1.1	Oppdragsgiver .....	3
1.2	Anskaffelsens formål.....	3
1.3	Deltilbud .....	4
1.4	Viktige datoer .....	4
2	REGLER FOR GJENNOMFØRING AV KONKURRANSEN OG KRAV TIL TILBUD .....	4
2.1	Anskaffelsesprosedyre.....	4
2.2	Taushetsplikt.....	5
2.3	Vedståelsesfrist.....	5
2.4	Kommunikasjon .....	5
2.5	Bruk av underleverandører .....	5
3	Kvalifikasjonskrav .....	6
3.1	Skatteattest .....	6
3.2	Leverandørens registrering, autorisasjon mv.....	6
3.3	Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet .....	6
3.4	Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner .....	7
4	TILDELINGSKRITERIER.....	7
4.1	Evalueringsmetode .....	9
5	Innlevering av tilbud og tilbudsutforming .....	9
5.1	Innlevering av tilbud .....	9
5.2	Tilbudets utforming .....	9
6	Vedlegg.....	9
	Bilag 1 .....	10
	<b>1 Beskrivelse av Vann-Nett og vannforskriftdatabasen .....</b>	<b>10</b>
	<b>2 Beskrivelse av Vann-Nett og vannforskriftdatabasen .....</b>	<b>12</b>
	<b>3 Generelt vedlikeholdsbehov i løpet av kontraktsperioden .....</b>	<b>15</b>
	<b>4 Videreutvikling av Vann-Nett .....</b>	<b>16</b>
	Tilbudsbrev.....	19



# 1 GENERELL BESKRIVELSE

## 1.1 Oppdragsgiver

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Miljødirektoratet er oppdragsgivere for dette prosjektet. De to direktoratene er sentrale aktører i arbeidet med Norges vannforskrift (EU sitt rammedirektiv for vann tatt inn i norsk lov), som ledes av Miljødirektoratet.

NVE fungerer som hovedkontakt for denne konkurransen og er adressen for levering av tilbud. I tillegg til kontaktperson i NVE settes det opp en kontaktperson i Miljødirektoratet i tilfelle NVEs kontaktperson ikke er tilgjengelig. Send kopi til Miljødirektoratets kontaktperson ved alle henvendelser.

## 1.2 Anskaffelsens formål

Vann-Nett er GIS-basert verktøy som blir brukt ved gjennomføringen av vannforskriften i Norge (EUs rammedirektiv for vann). Oppdraget gjelder rammeavtale for vedlikehold og videreutvikling av følgende Web-applikasjoner basert på ArcGIS Server (AGS):

- Vann-Nett Saksbehandler
- Vann-Nett Portal
- Vann-Nett Geometri
- Vann-Nett Administrator

Vedlikeholdet gjelder generell teknisk oppgradering i takt med utviklingen inn Esri og annen benyttet teknologi, samt løpende vedlikehold av databaser og applikasjoner. I tillegg kommer vedlikehold av tjenesteutveksling mellom Vann-Nett Saksbehandler og Miljødirektoratets Vannmiljøsystem (AGS løsning for registrering og lagring av måledata). Utviklingsarbeidet gjelder utvikling av både eksisterende og ny funksjonalitet.

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Forskriften skal sikre at det utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

NVE ønsker å inngå en rammeavtale med én leverandør. Underleverandører kan ikke benyttes.

Rammeavtalen skal dekke NVEs konsulentbehov på dette området og det er estimert et volum på NOK 8 millioner for kontraktperioden. Kontraktperioden er 2+1+1 år.

Fullstendig beskrivelse av leveransen følger av bilag 1 til kontrakt.



### 1.3 Deltilbud

Det er ikke adgang til å gi tilbud på deler av oppdraget.

### 1.4 Viktige datoer

Oppdragsgiver har lagt opp til følgende tidsrammer for prosessen:

Aktivitet	Tidspunkt
Frist for å stille spørsmål til konkurransegrunnlaget	04.02.2019
Frist for å levere tilbud	11.02.2019 kl 1200
Evaluering	Uke 7- 8
Valg av leverandør og meddelelse til leverandører	Uke 7- 8
Utløp av karenperiode	10 dager etter tildeling
Kontraktsinngåelse	Etter utløpet av karenperiode
Tilbudets vedståelsesfrist	04.04.2019 kl 1200

Det gjøres oppmerksom på at tidspunktene etter åpning av tilbudene er foreløpige. En eventuell forlengelse av vedståelsesfrist kan kun skje med leverandørens samtykke.

## 2 REGLER FOR GJENNOMFØRING AV KONKURRANSEN OG KRAV TIL TILBUD

### 2.1 Anskaffelsesprosedyre

Anskaffelsen gjennomføres i henhold til lov om offentlige anskaffelser av 17. juni 2016 (LOA) og forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974. del I og del III. Kontraktstildeling vil bli foretatt etter prosedyren åpen anbudskonkurranse, jfr. FOA § 13-1(1).

I denne konkurransen er det ikke anledning til å forhandle. Det er følgelig ikke anledning til å endre tilbudet etter tilbudsfristens utløp. Videre gjøres det oppmerksom på at tilbud som inneholder vesentlige avvik fra anskaffelsesdokumentene skal avvises etter forskrift om offentlige anskaffelser § 24-8(1) b. Oppdragsgiver kan avvise tilbud som inneholder avvik fra anskaffelsesdokumentene, uklarheter eller lignende som ikke må anses ubetydelige, jfr. forskriftens § 24-8(2) a.

Leverandøren oppfordres derfor på det sterkeste til å følge de anvisninger som gis i dette konkurransegrunnlaget med vedlegg og eventuelt stille spørsmål ved uklarheter.



## **2.2 Taushetsplikt**

Oppdragsgiver og dennes ansatte plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om tekniske innretninger og fremgangsmåter eller drifts- og forretningsforhold det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde, jf. FOA § 7-4, jf. forvaltningsloven § 13.

## **2.3 Vedståelsesfrist**

Leverandøren må vedstå seg sitt tilbud til det tidspunktet som er angitt i pkt. 1.4 ovenfor.

## **2.4 Kommunikasjon**

All kommunikasjon i prosessen skal foregå via Mercell, [www.mercell.no](http://www.mercell.no).

Når du er inne på konkurransen skal tilbydere velge fanebladet kommunikasjon. Klikk deretter på symbolet for ny melding. Skriv inn informasjon til oppdragsgiver og trykk deretter på symbolet for å sende. Oppdragsgiver mottar så meldingen. Hvis spørsmålet angår alle tilbydere vil oppdragsgiver besvare dette anonymisert ved å gi svaret som en tilleggsinformasjon. Tilleggsinformasjon er tilgjengelig under fanebladet Forespørsel og deretter under fanebladet Tilleggsinformasjon. Du vil få en e-post med en link til tilleggsinformasjonen.

Henvendelser mottatt senere enn 5 arbeidsdager før innleveringsfristen for tilbudet vil ikke bli besvart.

## **2.5 Bruk av underleverandører**

Dersom leverandøren gjør bruk av underleverandører skal leverandøren dokumentere overfor oppdragsgiver at den vil ha rådighet over de nødvendige ressursene, for eksempel ved å fremlegge en forpliktelseserklæring mellom leverandøren og underleverandøren.



### 3 Kvalifikasjonskrav

For å kunne få sitt tilbud evaluert må leverandøren fylle ut det elektroniske egenerklæringsskjemaet om at han oppfyller samtlige av de kvalifikasjonskravene som er oppgitt nedenfor. Den av leverandørene som blir innstilt til kontraktsinngåelse må før kontrakt inngås dokumentere oppfyllelse av kvalifikasjonskravene i henhold til de opplyste dokumentasjonskrav.

#### 3.1 Skatteattest

Krav	Dokumentasjonskrav
Norske leverandøren skal ha ordnede forhold med hensyn til betaling av skatt, arbeidsavgift og merverdiavgift.	<ul style="list-style-type: none"><li>Skatteattest, ikke eldre enn 6 mnd.</li></ul>

#### 3.2 Leverandørens registrering, autorisasjon mv.

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal være registrert i et foretaksregister, faglig register eller et handelsregister i den staten leverandøren er etablert.	<ul style="list-style-type: none"><li>Norske selskaper: Firmaattest</li><li>Utenlandske selskaper: Godtgjørelse på at selskapet er registrert i et foretaksregister, faglig register eller et handelsregister i den staten leverandøren er etablert.</li></ul>

#### 3.3 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal ha tilstrekkelig økonomisk og finansiell kapasitet til å kunne oppfylle kontrakten. Kredittverdighet uten krav til sikkerhetsstillelse vil være tilstrekkelig til å oppfylle kravet.	Kredittvurdering som baserer seg på siste kjente regnskapstall. Ratingen skal være utført av kredittopplysningsvirksomhet som har konsesjon til å drive slik virksomhet.

Dersom leverandøren har saklig grunn til ikke å fremlegge den dokumentasjon oppdragsgiver har krevd, kan han dokumentere sin økonomiske og finansielle kapasitet ved å fremlegge ethvert annet dokument som oppdragsgiver anser egnet.



### 3.4 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal ha erfaring fra sammenlignbare oppdrag.	Beskrivelse av leverandørens inntil 3 mest relevante oppdrag i løpet av de siste 3 årene. Beskrivelsen må inkludere angivelse av oppdragets verdi, tidspunkt og mottaker (navn, telefon og e-post.) Det er leverandørens ansvar å dokumentere relevans gjennom beskrivelsen. Leverandøren kan dokumentere erfaringen ved å vise til kompetanse til personell han råder over og kan benytte til dette oppdraget, selv om erfaringen er opparbeidet mens personellet har utført tjeneste for en annen leverandør.

## 4 TILDELINGSKRITERIER

Tildelingen skjer på basis av hvilket tilbud som har det beste forholdet mellom pris og kvalitet, basert på følgende kriterier:

Tildelingskriterier	Vekt	Dokumentasjonskrav
Pris <ul style="list-style-type: none"><li>• Timepris konsulent senior (90%)</li><li>• Timepris konsulent junior (10%)</li></ul>	30 %	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferdig utfylt prisskjema på tilbudt personell</li></ul>
Kvalitet Under dette kriteriet vurderes kompetanse i følgende: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kunnskap om oppgaven</li><li>• Kunnskap og erfaring med Water Information System of Europe (WISE)</li><li>• Kunnskap og erfaring med vanndirektivet/vannforskriften</li></ul> Klienter: <ul style="list-style-type: none"><li>• Javascript</li><li>• Esri Javascript API</li><li>• HTML</li></ul> Server: <ul style="list-style-type: none"><li>• ASP.NET Web API 20</li></ul>	70 %	Besvarelse av NVEs kravspesifikasjon, CV og referanser. Personlig intervju av nøkkelpersonell. Intervju vil finne sted hos NVE i Oslo.



Tildelingskriterier	Vekt	Dokumentasjonskrav
<ul style="list-style-type: none"><li>• ASP.NET Core</li><li>• Entity framework</li><li>• SQL Server 2016 + ArcGIS Server</li></ul> <p><b>Erfaring og tilgjengelighet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evne til å tilby tilgang til én eller flere ressurspersoner med riktig kompetanse.</li><li>• NVE krever kontinuitet i tilgjengelig(e) ressursperson(er).</li><li>• Aktuell(e) person(er) må ha gode evner til kommunikasjon og samarbeid, samt beherske norsk og/eller engelsk som arbeidsspråk.</li><li>• Erfaring fra tilsvarende prosjekt. Erfaring må dokumenteres med henvisning til gjennomførte prosjekter der referanser kan innhentes.</li><li>• Personlig egnethet vil tillegges vekt.</li><li>• Oppgitte ressurspersoner evalueres ut fra referanser og CV.</li></ul>		





#### **4.1 *Evalueringemetode***

Pris

Leverandør med lavest pris vil få beste score. Øvrige vil bli vurdert i forhold til beste leverandør.

Kvalitet

Det vil bli gitt en skjønnsmessig vurdering av tilbudte konsulenter og deres bakgrunn. Den beste leverandør vil få høyest score og øvrige vil bli vurdert i forhold til beste leverandør.

## **5 Innlevering av tilbud og tilbudsutforming**

### **5.1 *Innlevering av tilbud***

Tilbudet skal leveres elektronisk i Mercell.

### **5.2 *Tilbudets utforming***

Tilbudet skal leveres etter den utforming det elektroniske systemet for innlevering angir.

## **6 Vedlegg**

- Bilag 1 – Beskrivelse av Vann-Nett og vannforskriftdatabasen
- Kontrakt m/bilag SSA-B Enkel
- Tilbudsbrev
- Øvrige vedlegg



## Bilag 1

# 1 Beskrivelse av Vann-Nett og vannforskriftdatabasen

## 1.1 Overordnede behov og anvendelsesområder

Vann-Nett er utviklet med målsetningen om helhetlig forvaltning og brukermedvirkning. Det er en løsning basert på ArcGIS Server (AGS) med tilgang til saksbehandling og innsyn i dataene via spesielt utviklede applikasjoner. Målet er å fylle kravene satt i [vannforskriften](#). Vann-Nett ble påbegynt i 2005, og er utviklet videre fram til og med 2018. Ny funksjonalitet vil bli lagt til etter behov. I tillegg til videreutvikling av funksjonalitet kommer teknisk oppdatering og vedlikehold av datamodell.

Det er fire applikasjoner innenfor det vi kaller Vann-Nett:

- Vann-Nett [Saksbehandler](#) er applikasjonen som brukes av saksbehandlere for å registrere attributter på vannforekomster. Man må logge på applikasjonen for å kunne få tilgang. Lenken over er til testmiljøet og tilgang gis ved henvendelse.
- Vann-Nett Geometri er en egen applikasjon for å opprette nye vannforekomster og å redigere eksisterende. Dette var tidligere en egen modul i Saksbehandler, men på grunn av kompleksitet og responstid er det valgt å flytte denne funksjonaliteten ut i en egen applikasjon.
- Vann-Nett [Portal](#) er en applikasjonen som viser kartlag, statistikk, rapporter og faktaark for vannforekomstene. Lenken over er til testmiljøet og tilgangspassord er ikke nødvendig.
- I tillegg er det laget en [Administratorløsning](#) i webgrensesnitt. Lenken over er til testmiljøet og tilgang gis ved henvendelse.

Se en mer detaljert beskrivelse av de ulike applikasjonene i egne kapitler nedenfor.

Vann-Nett skal:

- gi saksbehandlere tilgang til all tilgjengelig informasjon relevant for vannforvaltningen
- legge til rette for effektivt og presist vedlikehold av vannforekomster, egenskaper, beskyttede områder, tiltaks- og overvåkningsprogram
- dokumentere hvilke data som brukes og hvilke vurderinger som gjøres på grunnlag av disse
- øke samarbeidet mellom alle interessenter
- levere data for utvikling av plandokumenter og rapporter
- levere data for rapportering til ESA/EU via "Water Information System for Europe" (WISE)

Vann-Nett henter inn relevante egenskapsdata fra ulike kilder som grunnlag for å kunne definere vannforekomster geografisk, og for å karakterisere og klassifisere disse. Karakterisering og klassifisering er grunnlaget for analyser og risikovurdering i forkant av produksjon av overvåkningsprogram, tiltaksprogram og forvaltningsplan. Norge er nå inne i sin andre seksårsperiode (2016 – 2021) hvor eksisterende



karakterisering og klassifisering, samt forvaltningsplaner, overvåknings- og tiltaksprogram skal revideres. Vann-Nett utveksler data med en AGS løsning Vannmiljø, som er en database og applikasjon for miljødataparametere utviklet og driftet av Miljødirektoratet. Det er planer om å sette opp tilsvarende datautveksling også med andre databaser fra flere dataeiere.

## 1.2 Vann-Netts brukergrupper

Vann-Nett Saksbehandler retter seg mot følgende brukergrupper:

- Vannregionkoordinator – som er myndighet for en eller flere vannregioner
- Vannområdekoordinatorer – koordineringsfunksjon for vannområder under vannregionkoordinator
- Sektormyndigheter – fylkesmannen, andre relevante direktorater og kommuner

Vann-Nett Portal retter seg mot følgende brukergrupper:

- Vannregionkoordinator – som er myndighet for en eller flere vannregioner
- Vannområdekoordinatorer – koordineringsfunksjon for vannområder under vannregionkoordinator
- Sektormyndigheter – fylkesmannen, direktorater og kommuner
- Sentrale myndigheter – andre sentrale myndigheter
- Fylkeskommunen – andre enn de som har vannregionkoordinatorrollen
- Allmennheten
- EU og andre internasjonale brukere av vannrelatert informasjon

Vann-Nett Administrator retter seg mot følgende brukergrupper:

- Administrator (Miljødirektoratet og NVE)

Vann-Nett Geometri retter seg mot følgende brukergrupper:

- Administrator (NVE)
- Utvalgte saksbehandlere

## 1.3 Vann-Netts oppbygging

Vann-Nett er bygget på [datamodellen](#) til WISE, som er driftet av det Europeiske miljøbyrået (EEA). I tillegg til grunnmodellen i WISE er det lagt til parametere og felt nødvendig for norsk vannforvaltning. Datamodellen oversendes på forespørsel.

Klienter:

- Javascript
- Esri Javascript API
- HTML

Server:

- ASP.NET Web API 2.0
- ASP.NET Core
- Entity framework
- SQL Server 2016 +
- ArcGIS Server



## 2 Vann-Nett og vannforskriftdatabasen

### 2.1 Oversikt funksjoner

De fleste funksjonene for å gjennomføre kravene i vannforskriften er allerede implementert i Vann-Nett. De funksjonene som mangler skal inn i løpet av vedlikeholds- og oppgraderingsperioden.

Vannforskriftsarbeidet består grovt sett av følgende oppgaver:

- Karakterisering av vannforekomster
  - Vedlikehold av vannforekomsters geografiske utstrekning
  - Påvirkningsanalyse – registrere og vurdere påvirkninger med effekt på miljøtilstand
  - Utpeking av kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) på grunn av fysiske påvirkninger
  - Risikovurdering av grunnvannsforekomster
- Klassifisering av miljøtilstand – økologisk, kjemisk, kvantitativ (grunnvann)
- Tiltaksanalyse for tiltaksprogram
  - Identifisering av tiltak nødvendig for å lukke gapet i miljøtilstand for å oppnå miljømålet for 2021
- Overvåkning med vedlikehold av overvåkningsprogram
- Behandling av beskyttede områder og relasjonen til vannforekomster
- Leveranse av kart og statistikk for forvaltningsplaner og delplaner
- Leveranse av data til nasjonale rapporter
- Leveranse av data til rapportering på vannforskriften til ESA/EA via WISE
- Koordinere med nasjonal rapportering til State of the Environment (SoE) til det Europeiske Miljøbyrået (EEA)

### 2.2 Vedlikehold av vannforekomsters geometri

Denne oppgaven dekker både definering av nye vannforekomster og redefinering av eksisterende, og vil utføres i en egen applikasjon for geometri. Denne funksjonaliteten lå tidligere i Saksbehandler, men er valgt flyttet ut i en egen applikasjon grunnet kompleksiteten i Saksbehandler og responstid. Det er fem kategorier vannforekomster: elver, innsjøer, kystvann, grunnvann og sterkt modifiserte (SMVF) som kan bestå av alle de tidligere nevnte kategoriene.

Alle ID oppdateres automatisk av applikasjonen. Ved sammenslåing og deling av vannforekomster opprettes nye ID og endringer logges i en historielogg. Ved hver rapportering til ESA/EU via WISE skal endringer i forhold til forrige rapportering registreres.

Den geografiske utstrekningen bestemmes i første omgang av naturgitte forhold som nedbørfeltstruktur, klimasone (lav, middels og høy), kjemiske forhold (kalsium, humus og turbiditet). I tillegg kommer vannforekomstens påvirkningsbilde og miljøtilstand. En



vannforekomst skal være så uniform som mulig i henhold til disse faktorene for å forenkle forvaltningen av dem.

## 2.3 Vedlikehold av vannforekomstens egenskaper i saksbehandler

### Generell informasjon

Under generell informasjon vedlikeholdes navn og vanntype. Vanntypen bestemmer hvilke økologi som kan forventes i vannforekomsten. I tillegg registreres informasjon om lengde/areal etc. og administrativt ansvar som hentes fra geografiske lag.

### Miljøtilstand

Under miljøtilstand ligger kvalitetselementene som til sammen bestemmer vannforekomstens økologiske, kjemiske og kvantitative (grunnvann) tilstand. I grensesnittet vises tilstanden på vannforekomsten. Ved å klikke på «Se mer» åpnes dialogen opp for å se detaljer på kvalitetselementparametere og for å legge til nye. Kvalitetselementenes tilstand bestemmer aggregert tilstand etter regler satt i en algoritme som foretar beregningen. Det er også mulig å sette overordnet økologisk tilstand manuelt (potensial for SMVF), eller for et kvalitetselement. Under miljøtilstand kan data hentes inn fra Vannmiljø. Vannmiljø og Vann-Nett utveksler data via vannforekomstID.

### Miljømål

Under miljømål vises det registrerte miljømålet for vannforekomsten. Ved å klikke på «Se mer» åpnes dialogen opp for å se detaljer på miljømålet og for å kunne endre miljømålet. Miljømålet er per definisjon godt innen 2021 for Norge. Det er to muligheter for unntak fra dette. Det ene er fristsutsettelse til perioden 2022 – 2027 eller etter 2027. Den andre er mindre strengt miljømål, som er en vurdering som rulleres hvert sjette år. Unntaket fra miljømål er knyttet til tiltaket, som igjen er knyttet til påvirkningen som forårsaker gapet i miljøtilstand for vannforekomsten. Kvalitetselementet som feiler er også knyttet til tiltaket og påvirkningstypen.

### Påvirkning

Under påvirkning skal alle påvirkninger som fører til redusert miljøtilstand registreres. I grensesnittet vises alle registrerte påvirkninger. Ved å trykke på «Se mer» får man opp alle påvirkninger fordelt på sektor og de som er registrert kan redigeres og nye registreres. De som er registrert er markert med lilla. Ved registrering av en påvirkning skal driver og effekt av påvirkningen registreres. Her registreres også om en vannforekomst kvalifiserer til å være SMVF for de påvirkningene som er predefinert til å kvalifisere som årsak til SMVF. Det er også mulig å legge til en ny påvirkning på en eller flere vannforekomster etter at en vannforekomst eller flere er lagt inn under «Mitt utvalg». Her brukes knappen «Påvirkning – legg til ny», som gir tilgang til dialogen beskrevet ovenfor.

### Tiltak

Under tiltak vises tiltak, hvis disse finnes. For å vedlikeholde tiltaket klikker man på det og en dialog for tiltaket åpnes. Ved å trykke på «Se mer» kan registrerte tiltak vedlikeholdes. Tiltak kan registreres på en eller flere vannforekomster. For å kunne



legge til nye tiltak må dialogen under søkeresultat benyttes. Det er her mulig å legge til en eller flere vannforekomster under «Mitt utvalg». Vannforekomsten eller vannforekomstene kan så få et tiltak på en påvirkning hvor miljøgapet på grunn av påvirkningen skal lukkes. Skal flere vannforekomster legges i et tiltak, så må alle ha samme påvirkning registrert. Man klikker så på «Opprett nytt tiltak», og velger så påvirkningen tiltaket skal knyttes til. Vedlikehold av egenskaper gjelder generell informasjon, tiltaksstatus, vannforekomster i tiltaket, hvilke effekt tiltaket har på kvalitetselement, kostnader, unntak fra miljømål og arkiv for tilleggsinformasjon.

### **Arkiv**

Under arkiv vises hvilke dokumenter som er lagret på vannforekomsten. Registering av nye dokumenter på en vannforekomst gjøres ved å trykke på se mer, for å registrere på flere vannforekomster samtidig gjøres det under «Mitt utvalg». Her kan saksbehandler lagre informasjon i ulike format.

## **2.4 Vann-Nett Portal**

I Vann-Nett Portal ligger informasjon om vannforekomster og tilhørende data.

### **Informasjon**

Under informasjon ligger forklaring på hovedbegrepene i Vann-Nett, som «Hva er en vanntype» etc.

### **Kart**

Under kart ligger et interaktivt kart for søk på vannforekomster. Ved å klikke på, for eksempel, en innsjø i kartet, åpnes en treffliste med lenke til vannforekomstens faktaark.

### **Temakart**

Under temakart ligger kart på utvalgte tema per påvirkningsdriver og andre hovedtema. Temakartene inneholder en rekke funksjonalitet som vedlikeholdes av NVE.

### **Faktaark**

Under faktaark ligger faktaark med informasjon fra og med vannforekomstnivå opp til landsnivå. Disse inneholder statistikk og diagrammer og viser levende data.

### **Rapporter**

Under rapporter ligger rapporter for utvalgte tema. Grensesnittet her er midlertidig og skal oppgraderes.

### **Sammen for vannet**

Under Sammen for vannet ligger statistikk og diagrammer for ulike administrative nivå. Dette er en spesiallaget løsning for å tilby data på et felles format til planer og andre dokumenter.

## **2.5 Vann-Nett Administrator**

Vann-Nett Administrator er en applikasjon i HTML som forenkler brukerstyring, innlegging av nye parametere og klassegrenser for kvalitetselement med mere.



### **3 Generelt vedlikeholdsbehov i løpet av kontraktperioden**

Det vil i løpet av treårskontrakten være behov for vedlikehold av både software, database og applikasjon på grunn av teknologisk utvikling og databaseendringer som må implementeres.

#### **Teknisk oppdatering/vedlikehold av teknologi generelt**

Hensikt:

For å sikre at Vann-Nett holder følge med utviklingen teknologisk, gir maksimal ytelse/responstid og å hindre fordyrende kvantesprang ved oppdateringer.

Forutsetning:

Gyldige lisenser

Beskrivelse:

Vann-Nett må oppdateres i takt med utviklingen innen GIS og Web-teknologi. Nye versjoner av AGS implementeres når dette ses som hensiktsmessig.

#### **Løpende vedlikehold av database og applikasjoner**

Hensikt:

Hensikten er å rette eventuelle feil og behov for endringer i vanndirektivdatabasen og eksisterende funksjoner i applikasjoner.

Forutsetning:

Definering av vedlikeholdsbehov.

Beskrivelse:

Det vil over tid oppstå behov for endringer i databasen og da også endringer i applikasjonene for å matche disse i tillegg til behov for endringer etter brukertilbakemeldinger.



## 4 Videreutvikling av Vann-Nett

I løpet av en treårskontrakt er det vanskelig å forutse alle behov for videreutvikling som kan komme opp. I dette kapitlet er de kjente behovene for videreutvikling som må gjennomføres grovt skissert. Det er gruppert for hver av applikasjonene som utgjør Vann-Nett.

### 4.1 Vann-Nett Saksbehandler

Vann-Nett Saksbehandler blir løpende utvidet med ny funksjonalitet. Endring av og utvidelse av datamodell, endringer og tillegg i brukergrensesnitt.

Følgende funksjonalitet er planlagt og i startfasen:

#### Beskyttede områder

Panel for beskyttede områder er under utvikling og vil vises det beskyttede områdets beskyttelsesstatus og relasjonen til vannforekomster. Ved å trykke på «Se mer» vil det være mulig å oppdatere beskyttelsesstatus og andre parametere.

#### Overvåkningsprogram

Panel for overvåkningsprogram skal utvikles i løpet av 2019. Her registreres overvåkningsstasjoner som er relatert til vannforekomstene, samtidig som de knyttes til et overvåkningsprogram.

#### Automatisk oppdatering av administrative områder

Det er tilrettelagt for å hente inn vannområder, vannregioner og vannregionkoordinatorområder, generert fra REGINE i NVE Innsyn, inn i databasen ved nattlig kjøring. Dette vil bli implementert i løpet av 2019.

Følgende funksjonalitet er i startfasen:

- Alle relevante data hentes inn i definerte tabeller for vannforekomster med vannforekomstID som nøkkel. Dette gjelder data fra databaser i Miljødirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat, Havforskningsinstituttet, Norsk institutt for bioøkonomi, Kystverket, Vegdirektoratet med flere.
- Full språkhåndtering av kartlag

### 4.2 Vann-Nett Geometri

Vann-Nett Geometri er planlagt og i startfasen.

Følgende funksjonalitet er planlagt:

#### Elvevannforekomster

Alle segmentene i elvenettverket er allerede del av en eksisterende vannforekomst. Funksjonaliteten her vil gjøre det mulig å dele, slå sammen og endre elvevannforekomster. En elvevannforekomst representerer, i tillegg til selve elveløpet, alle innsjøer som selv ikke er en vannforekomst ved midtlinjen i elvenettet. Applikasjonen logger alle endringer og tildeler nye vannforekomstID.





### **Innsjøvannforekomster**

Her vil funksjonaliteten gjøre det mulig å opprette nye, slette eller dele eksisterende vannforekomster. Alle innsjøer i NVEs innsjødatabase er potensielle vannforekomster med en predefinert vannforekomstID. Definisjonen på en innsjøvannforekomst er alle innsjøer over 0,5 km<sup>2</sup> og i tillegg innsjøer som har en påvirkning som tilsier at et tiltak må gjennomføres for å nå miljømålet. Når en innsjøvannforekomst opprettes vil ID på midtlinjen i elvenettet gjennom innsjøen kodes om til innsjøens vannforekomstID. Ved reversering av denne operasjonen får segmentene tilbake opprinnelig elvevannforekomstID. Applikasjonen logger alle endringer og tildeler nye vannforekomstID.

### **Kystvannforekomster**

Her vil funksjonaliteten gjøre det mulig å dele, slå sammen eller endre utstrekning til eksisterende vannforekomster. Applikasjonen logger alle endringer og tildeler nye vannforekomstID.

### **Grunnvannsforekomster**

Her vil funksjonaliteten gjøre det mulig å opprette nye, slette, dele eller slå sammen eksisterende vannforekomster. Applikasjonen logger alle endringer og tildeler nye vannforekomstID.

### **Beskyttede områder**

Det vil her være mulig å vedlikeholde laget for beskyttede områder. Det skal kunne legges til nye og endre utstrekning på eksisterende. Når nye legges til så skal relasjonen med vannforekomster opprettes.

### **Stasjoner i overvåkningsprogram**

Det vil her være mulig å vedlikeholde laget for overvåkningsprogram. Det skal kunne hentes inn stasjoner og legge disse til et lag. Når stasjonene legges inn settes relasjonen mot vannforekomstene opp.

## **4.3 Vann-Nett Portal**

Vann-Nett Portal er under kontinuerlig utvikling. Denne består av å gjøre informasjonen lett tilgjengelig for alle typer brukere ved å sørge for at begreper forklares og at dataene fremstilles best mulig ved hjelp av kart, statistikk, rapporter og faktaark.

Følgende funksjonalitet er i startfasen:

### **Beskyttede områder**

Panel for beskyttede områder skal inn i faktaarkene for vannforekomster og i tillegg ha egne faktaark per beskyttet område.



### **Overvåkningsprogram**

Panel for overvåkningsprogram skal inn i faktaarkene for vannforekomster og i tillegg ha egne faktaark.

Følgende funksjonalitet er planlagt:

#### **Nedlasting av kartdata**

Lenke til eksport av kartdata. Denne tjenesten legges under et eget panel i Portalen. Brukeren rutes over til NVE sin nedlastingstjeneste ved å klikke på ønskede data.

#### **Maler for forvaltningsplaner og andre plandokument**

Under et eget panel legges interaktive maler for forvaltningsplaner og andre plandokumenter. Disse malene er tenkt fungere likt for alle administrative områder og vil trekke statistikk og diagramdata direkte fra basen til enhver tid.

#### **Tilrettelegge for rapportering til WISE**

Dette er en mulig funksjonalitet for å forenkle rapporteringen til WISE.

#### **Innføring av Portal for ArcGIS**

Ved oppdatering til ArcGIS 10.6 og innføring av Portal for ArcGIS vil funksjonaliteten som blir gjort tilgjengelig for visualisering av data implementeres i Vann-Nett Portal.

## **4.4 Vann-Nett Portal 2016**

Vann-Nett Portal 2016 skal vise alle data fra rapporteringen for 2016 i samme grensesnitt og med samme funksjonalitet som for løpende data i dagens Portal. Dataene fra 2016 vil bli konvertert til gjeldende datamodell for å gjøre dette mulig.



## Tilbudsbrev

Leverandøren skal fylle ut tabellen og signere under tabellen.

Firmanavn:			
Org.nummer:			
Postadresse:			
Besøksadresse:			
Telefonnummer:			

Kontaktperson:			
Telefonnummer:		Mobilnummer:	
E-postadresse:			

Ovennevnte leverandør gir med dette vedlagte tilbud i henhold til de betingelser som fremkommer av konkurransegrunnlaget.

Vi vedstår oss vårt tilbud til den dato som er angitt i konkurransegrunnlaget. Tilbudet kan aksepteres av oppdragsgiver når som helst fram til utløp av vedståelsesfristen.

Vi bekrefter å tilfredsstille konkurransens kvalifikasjonskrav.

---

Sted

Dato

Underskrift

---

Navn med blokkbokstaver