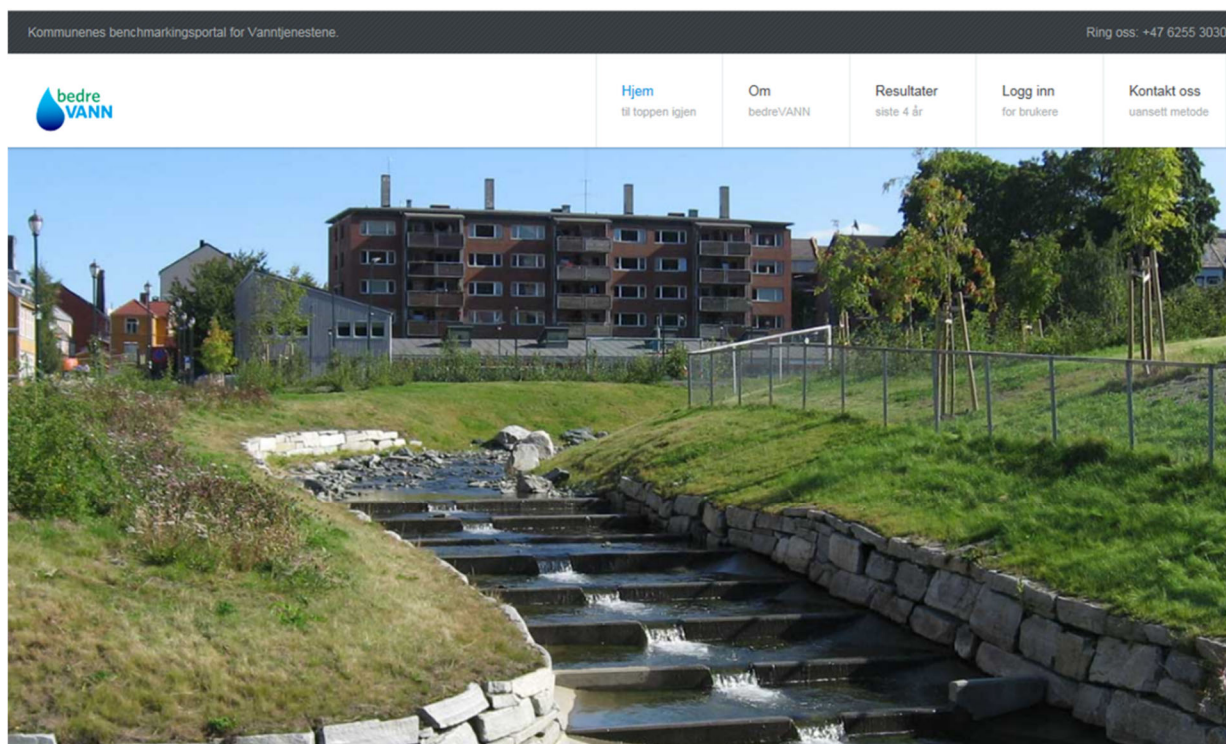




Brukermanual for tilstandsvurdering 2024

For IKS vannverk

Rapportering og kvalitetssikring av data fra 2023
samt kriterier og metoder for vurdering av resultatene



Innhold

1	bedreVANN innlogging og brukere	3
1.1	bedreVANN verktøyet i kommuner og selskap	3
1.2	bedreVANN ansvarlig hos deltakerne	4
1.3	Rapporteringsansvarlig	5
1.4	Fagrapportbrukere	6
1.5	Fordele ansvar for rapportering ved nytt rapporteringsår	7
2	Rapporteringsskjemaene	8
2.1	Innrapporteringsskjema – grunnleggende funksjon	8
2.2	Skjemastruktur	9
3	Gjennomføring av rapporteringen	11
3.1	Registrering av data på vannbehandlingsanlegg	11
3.1.1	Kilde og vannbehandling	11
3.1.2	MBA-analyse	12
3.1.3	Rentvannskvalitet fra vannbehandlingsanlegget	12
3.1.4	Energidata vannbehandlingsanlegg	13
3.1.5	Vannleveranse og alternativ forsyning til kommunale vannverk	13
3.1.6	Registrering av økonomidata på vannbehandlingsanlegg	15
3.2	Registrering av data på vannverksnivå	17
3.2.1	Registrering av tilknytning, vannleveranser og vannverkskapasitet	17
3.2.3	Vannverksdammer	18
3.2.4	Registreringsskjema for vandndistribusjon	18
3.2.5	Vannverksøkonomi	19
3.3	Registrering av data på selskapsnivå	20
3.3.1	Klimaregnskap for selskapets vannforsyningsvirksomhet	20
3.3.2	Felleskostnader i selskapet som skal henføres til selvkost vannforsyning	22
3.3.3	Registrer fakturerte kostnader til eierkommuner og andre som har kjøpt vann	22
3.3.4	Selvkostkalkyle vannforsyning i selskapet	23
3.3.6	Rapportering av investeringer i rapporteringsåret	24
3.3.7	Rapportering av vedtatte investeringsplaner for neste fire år	25
4	Definisjoner vurderingskriterier standard vannforsyningen	26
4.1	Hygienisk betryggende drikkevann	26
4.2	Bruksmessig vannkvalitet på rentvannet	27
4.3	Bufferevne ved stans i vannproduksjonen	28
4.4	Leveringsstabiliteten til abonnentene	28
4.5	Standard og dekningsgrad for alternativ forsyning	28
4.6	Vanntap i selskapets distribusjonsnett	30

Kommunene Selskapene Norsk Vann

Framdriftsplan og viktige frister bedreVANN 2024

Næringsplan og virkeplaner bedreVANN 2024																																										
Nr	Hovedaktiviteter	Januar			Februar			Mars			April			Mai			Juni			Juli			August			Sept.																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	Teams oppstartmøte kommuner - informasjon om system og rapportering																																									
2	Frst for påmelding til årets rapportering og valg av nivå																																									
4	Frst rapporting til KOSTRA og MATS																																									
5	Frst for rapportering av renseanleggsdata til Miljødirektoratet																																									
6	Import av data fra KOSTRA, MATS og Miljød. til bedreVANN																																									
7	IKS - selskapene rapporterer sine data til bedreVANN inkl.klimaregnskap																																									
8	Rapporteringsperiode bedreVANN for kommunene, inkl.klimaregnskap																																									
9	Kvalitetssikre data i dialog med selskap og kommunene																																									
10	Skrive/lage tabeller og figurer for sammenligning og historisk utvikling, sende ut før deltakermøtene																																									
11	Deltakermøte interk.selskap og store komm. RA/Vannverk (Teams)																																									
12	Deltakermøte for kommunene fordelt på størrelse (Teams)																																									
13	Frst for de interkommunale selskapene å rette opp data																																									
14	Frst for kommunene å rette opp data																																									
15	Ferdigstille interne PP-rapporter for IK-selskap og kommunene																																									
16	Utarbeide årets bedreVANN rapport, ferdig innen årsmøte Norsk Vann																																									
17	Evaluerings og forberedelse for nytt rapporteringsår																																									

1 bedreVANN innlogging og brukere

Internettverktøyet bedreVANN eies av Norsk Vann. Datafirmaet More Softwaresolution står for utviklingen av internettverktøyet bedreVANN. Verktøyet utvikles basert på spesifikasjoner fra Norsk Vann.

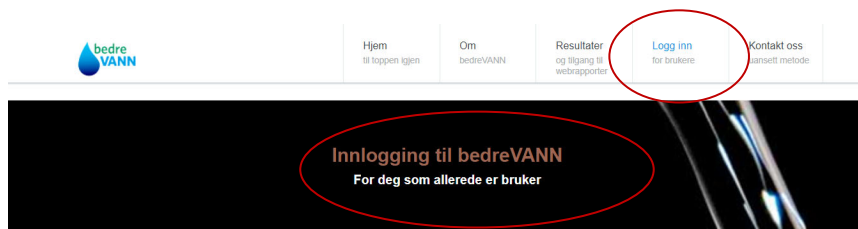
Hjemmesiden www.bedrevann.no inneholder dels åpen informasjon, som kan leses av alle, dels inngang for innlogging for deltakerne av bedreVANN.

1.1 bedreVANN verktøyet i kommuner og selskap

På denne siden gis det generell informasjon om bedreVANN og tidligere resultater. Dette er åpent tilgjengelig for alle. Deltakerkommuner og selskap må logge seg inn på verktøyet for å få tilgang til å rapportere og få tilgang til rapportdelen.

Gå til hjemmesiden for bedreVANN og

1. Klikk på «Logg inn for brukere» i menyen øverst på siden
2. Klikk på lenken i svart felt Innlogging til bedreVANN



Nye deltakere

Kommuner og selskap som ønsker å være med i bedreVANN må ta kontakt med Norsk Vann på epost. Det må underskrives kontrakt med valg av nivå før man kan bli med i benchmarkingen. Frist for påmelding til 2019 rapporteringen er **15. desember**.

Etter kontraktsinngåelse vil nye deltakere bli kontaktet for å avklare anleggsstrukturen, som skal registreres på kommunen eller selskapet i bedreVANN. Dette må være gjennomført før det åpnes for ny rapportering. Norsk Vann kan også bistå nye kommuner med 1-2 timers gjennomgang av rapporteringsskjemaene på telefonen - dette skjer etter at det er åpnet for rapportering.

Oppdatering av systemdata i forkant av nytt rapporteringsår

Nytt rapporteringsår opprettes når alle endringer i deltakerkommuner, deltakernivå (nivå 1 og 2), anleggsdata, oppdateringer i rapporteringsskjemaene, bedreVANN kontakter m.m. Alle deltakerkommunene blir kontaktet vedr. dette innen 15. februar for å sikre at alle endringer blir registrert.

Import av data til bedreVANN

Deltagere i bedreVANN må som vanlig rapportere inn til statlige registre som KOSTRA, MATS og Klifinn innen **15. februar**. Innrapporterte data blir deretter importert til bedreVANN hvor de må sjekkes og evt. rettes.

I bedreVANN vil manglende data synliggjøres med rosa felt, som viser hvilke data som må suppleres i bedreVANN. Importerte data, som viser seg å være feil, må rettes i bedreVANN.

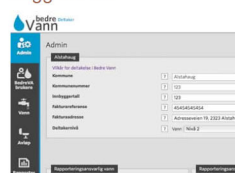
Beregninger gjort på bakgrunn av de statlige dataene vises med en f(x).

Det er viktig at deltagerne overholder fristen 15. februar da vi kun importerer data fra de statlige registrene en gang. For sen innrapportering til statlige hold medfører at man må registrere data manuelt i bedreVANN.

Rapportering i bedreVANN

De interkommunale selskapene skal være ferdig med rapporteringen en uke før kommunene. Kommunene som har produksjon i interkommunale selskap, kan derfor sjekke at alle deres data er kommet inn og at

Logg inn her



Brukermanualer

Nye brukermanualer for IKS er nå på plass. Her kan du laste ned en versjon for vann og en for avløp.

Det finnes også en brukermanual for kommunene. Regneark for oversikt over rensedistrikt og tilknytning.

Presentasjoner fra brukermøte

Her kan du laste ned presentasjonene fra bedreVANNs informasjonsmøte på Gardermoen 24. januar 2019.

Glemt passord?

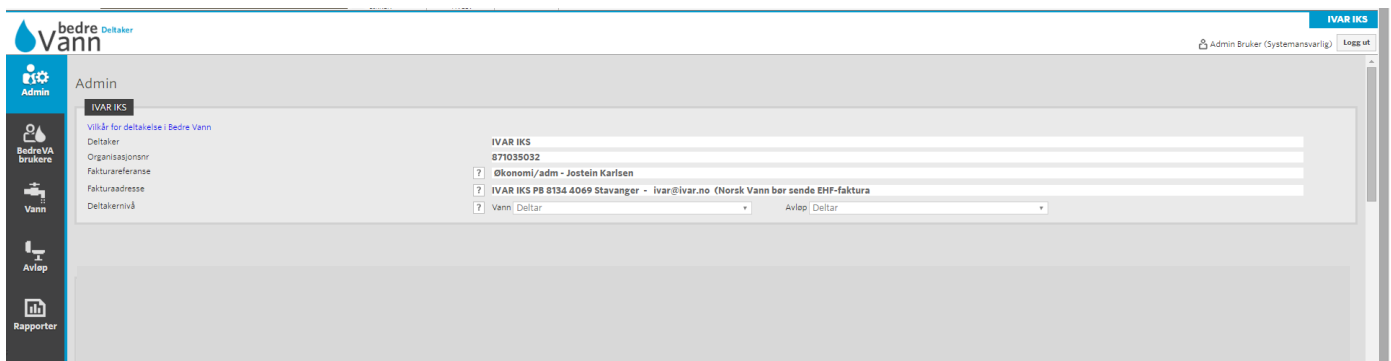
Logg deg inn med tilsendt brukernavn og passord i dette skjermbildet.

Dersom du er hovedkontaktperson har du mottatt brukernavn og passord fra Norsk Vann, via bedreVANN systemet.

Andre brukere må først bli registrert av hovedkontakt, og vil med det få tilsendt brukernavn og passord.

Ved første innlogging kan du endre passordet til noe du husker

Ved innlogging kommer du som bruker inn på bedreVANN hovedmenyen:



Hva som vises av informasjon og hva du kan gjøre i bedreVANN programmet er avhengig av hvem du er, og hvilke rettigheter du har som bruker:

bedreVA brukere:

Her kan hovedkontakt bedreVANN opprettet virksomhetens brukere og hvilke tilganger de skal ha

Vann:

Vann rapporteringsskjema. Er åpen for registrering av data i rapporteringsperiodene. Ellers kan resultatene leses av alle brukere

Avløp:

Avløp rapporteringsskjema. Er åpen for registrering av data i rapporteringsperiodene. Ellers kan resultatene leses av alle brukere

Rapporter:

Tilgang til rapportene for eget selskap og de andre selskapenes resultater

1.2 bedreVANN ansvarlig hos deltakerne

Ved påmelding til årets rapportering må alle deltakere (kommuner og selskap) oppgi en såkalt bedreVANN ansvarlig. Ved første gangs registrering og ved bytte av hovedansvarlig sendes det ut følgende epost:

Hei NN .

Du har blitt satt opp som Hovedkontakt for XXXX hos bedreVANN.

Som Hovedkontaktperson er du «bedreVANN ansvarlig» i din kommune eller selskap:

- Du vil være Norsk Vanns kontaktperson vedr. påmelding, fakturering, avklaringer mht. deltakelse fra år til år i samsvar med kontraktsvilkårene for deltakelse i bedreVANN.
- Du er overordnet ansvarlig for gjennomføringen av rapporteringen for vann og/eller avløp innen angitte frister, inkl. å kvittere for dette.
- Du må opprette de øvrige personene som skal utføre rapporteringen i bedreVANN, «Rapporteringsansvarlige», og tildele hvilke tjenester og skjema de er ansvarlig for.
- Du må opprette øvrige personer som skal ha tilgang til å lese data og interne rapporter, som krever innlogging. Disse brukerne kalles for «Fagrapportbrukere».

Løsningen finner du på www.bedrevann.no.

Dersom du ikke allerede har en bruker hos bedreVANN vil du motta en egen e-post med brukernavn og passord.

Mvh Norsk vann

1.3 Rapporteringsansvarlig

Flere personer kan få ansvar for å rapportere data i bedreVANN. Selskapets bedreVANN ansvarlig må da opprette brukere og tildele hvilke skjema i bedreVANN som de ulike personene er ansvarlig for å rapportere.

Opprette brukere:

1. Utføres av bedreVANN ansvarlig
2. Klikk på ikonet for bedreVANN brukere i venstremenyen
3. Klikk på +Ny bruker, øverst på siden etter Deltaker – Brukeradministrasjon
4. Registrerer type bruker, Rapporteringsansvarlig
5. Legg inn navn, epostadresse og telefonnr.
6. Fordeling av hvem som skal rapportere i de ulike skjemaene velges fra siden Admin

The top screenshot shows the 'Bruker' (User) list with columns for Bruker, E-post, Telefon, and Type. A user 'May Rostad' is listed with email 'may@kinei.no' and role 'Hovedkontakt'. The bottom screenshot shows the 'Ny bruker informasjon' (New user information) form. The 'Brukertype' (User type) is set to 'Rapporteringsansvarlig' (Reporting responsible). The 'Formavn' (First name) is 'Hans', 'Etternavn' (Last name) is 'Hansen', 'E-post' is 'hans@movar.no', and 'Telefon' is empty. Buttons for 'Avbryt' (Cancel) and 'Lagre' (Save) are at the bottom right.

Ingen andre enn rapporteringsansvarlig for de ulike skjemasidene vil kunne registrere eller endre på data. Når en ny rapporteringsansvarlig er opprettet, vil vedkommende motta følgende epost:

Hei NN

Du har blitt satt opp som Rapporteringsansvarlig for XXXX hos bedreVANN

Som Rapporteringsansvarlig i bedreVANN er du ansvarlig for å kvalitetssikre importerte data fra MATS og KOSTRA, ev. rette opp feil i disse, samt registrere øvrige data på de områdene som kommunen/selskapet har gitt deg ansvar for. Du har tilgang til å se alle virksomhetens data samt skrive ut resultater og rapporter.

Løsningen finner du på www.bedrevann.no

Dersom du ikke allerede er registrert som bruker hos bedreVANN vil du motta en egen e-post med brukernavn og passord.

Mvh Norsk vann

Nytt rapporteringsår:

Ved avslutning av et rapporteringsår blir alle registrerte brukere deaktivert, slik at hovedkontakt må vurdere hvilke av brukerne som skal aktiveres for det nye året og hvem som ev. skal slettes, ev. endre brukerrolle. Hovedansvarlig må for hvert år fordele hvem som skal være ansvarlig for å rapportere de ulike skjemaene.

1.4 Fagrapportbrukere

På selskapets bedreVANN verktøy ligger det mulighet til å velge ulike type rapporter som gjelder resultater og resultatutvikling for egen virksomhet og rapporter som kan sammenligne resultatene med andre. bedreVANN ansvarlig og Rapporteringsansvarlig har tilgang til disse rapportene. I tillegg vil det være andre personer i virksomhetene som skal ha tilgang til disse interne rapportene. Disse personene må bli opprettet i bedreVANN som såkalte «Fagrapportbrukere».

Opprette brukere:

1. Utføres av bedreVANN ansvarlig
2. Klikk på ikonet for bedreVANN brukere i venstremenyen
3. Klikk på +Ny bruker, øverst på siden etter Deltaker – Brukeradministrasjon
4. Registrerer type bruker, Fagrapportbruker
5. Legg inn navn og epostadresse

The screenshot shows the 'Ny Bruker' (New User) form in the 'bedreVANN' system. The form is titled 'Ny bruker informasjon' and is part of the 'MOVAR IKS - Brukeradministrasjon' interface. It includes fields for 'Brukertype' (set to 'Fagrapportbruker'), 'Fornavn' (Eli), 'Etternavn' (Tangen), 'E-post' (eli@movar.no), and 'Telefon'. There are 'Avbryt' (Cancel) and 'Lagre' (Save) buttons at the bottom right. The left sidebar shows navigation options: Admin, BedreVA brukere, Vann, and Avlep. The top right shows 'MOVAR IKS' and a user profile for 'May Rostad (Hovedkontakt)' with a 'Logg ut' (Logout) button.

Når brukerne er opprettet vil de motta følgende epost:

Hei NN

Du har blitt satt opp som Fagrapportbruker av bedreVANN for XXXX

Som Fagrapportbruker har du tilgang til å se data og skrive ut interne rapporter fra egen virksomhet og fra de øvrige deltakerne. Løsningen finner du på www.bedrevann.no

Dersom du ikke allerede er registrert som bruker hos bedreVANN vil du motta en egen e-post med brukernavn og passord.

Mvh Norsk vann

1.5 Fordele ansvar for rapportering ved nytt rapporteringsår

For hvert rapporteringsår, må hovedkontakt fordele ansvaret for hvem som skal rapportere for selskapet på de ulike skjemaene i bedreVANN. Når alle som skal rapportere er registrert som Rapporteringsansvarlig, kan jobben fordeles i dette skjemaet:

Alle som er registrert, er valgbare ved å klikke på Vennligst velg for hver skjemagruppe eller skjema. Når alle skjema har fått en rapporteringsansvarlig, vises navnet i høyre kolonnen. Når de som er rapporteringsansvarlige er innlogget på bedreVANN, kan de klikke på navnet til skjemasidene til venstre for navnet og åpne de aktuelle skjemasidene for å rapportere.

The screenshot displays the 'bedre Vann' Admin interface. The top header includes the 'bedre Vann' logo and the user 'IVAR IKS'. The left sidebar contains navigation icons for 'Admin', 'BedreVA brukere', 'Vann', 'Avløp', and 'Rapporter'. The main content area is titled 'Admin' and contains a form for 'IVAR IKS' with fields for 'Organisasjonsnr', 'Fakturareferanse', 'Fakturaadresse', and 'Deltakernivå'. Below this, there are sections for 'Vannverk og vannbehandlingsanlegg' and 'Avløpsanlegg', each with a 'Vis anleggsinfo' link. The 'Rapportering' section is divided into two columns: 'Rapporteringsansvarlig vann' and 'Rapporteringsansvarlig Avløp'. Each column contains a list of reports with a dropdown menu to assign a responsible person. The dropdown menu is open, showing a list of names including Øystein Håvarstein, Jostein Karlsen, Elke Hansen, Eline Nilsen Furre, Ernst Georg Hovland, Karl Olav Gjerstad, Laila Terje Overnes, and Anna Malon. The interface also includes a sidebar with navigation icons for Admin, BedreVA brukere, Vann, Avløp, and Rapporter. The top header shows the 'bedre Vann' logo and the user 'IVAR IKS'.

Rapporteringsansvarlig vann	Rapporteringsansvarlig Avløp
Engros-selskapet Vannforsyning	Engros-selskapet avløp
Vannforsyningen engros-selskap Rapport	Avløpstjenesten engros-selskap Rapport
Selvkostkalkyle vann - Reg.skjema	Selvkostkalkyle avløp - Reg.skjema
Selvkost detaljert - Reg.skjema	Selvkost detaljer-Reg.skjema
Dirdal vannverk IVAR IKS	Bore
Vannverksrapporter	Krav og resultater - Reg.skjema
Vannkvalitet levert vann og alt.forsyning - Rapport	Kapasitet og prosesskrav
Energiregnskap engros-vannverk - Rapport	Rensekrav kontrollprøver
Vannndistribusjon - Reg.skjema	Primær eller Sekundærensing
Driftsforstyrrelser og ledningsforsyning	SS resultater
Distribusjonsnett vannverket	BOFS resultater
Magasinvolum og leveringsbuffer	Tot.P resultater
Økonomi vannverket - Reg.skjema	Avløpsvann, slam og energi - Reg.skjema
Selvkost Vann - Reg.skjema	Tilknytning, vann- og slammengder
Dirdal VBA	Energidata renseanlegg
Vannbehandling, produksjon og leveranser - Reg.skjema	Økonomi RA - Reg.skjema
Vannkvalitet rentvann VBA - Reg.skjema	Selvkost renseanlegg
Energidata VBA - Reg.skjema	Driftskostnader avløpsrensing
Driftskostnader VBA - Reg.skjema	Klepp
Gilja kommunale vannverk	Rensedisrikt (fylles ut av kommunen)
Leveranser og alt.forsyning - Reg.skjema	Tilknytning og tilførsler - Reg.skjema
Hjelmeland vannverk IVAR IKS	Fakturert selvkost IKS RA - Reg.skjema
Vannverksrapporter	Grytnes, Jarpeland
Vannkvalitet levert vann og alt.forsyning - Rapport	Krav og resultater - Reg.skjema
Energiregnskap engros-vannverk - Rapport	Kapasitet og prosesskrav

2 Rapporteringsskjemaene

2.1 Innrapporteringsskjema – grunnleggende funksjon

bedre vann

Asker og Bærum Vannverk IKS

May Rostad (Systemansvarlig) Logg ut

Asker og Bærum Vannverk > Registreringsskjema Vannfordistribusjon

Reg.skjema - Driftsforstyrrelser og ledningsformyelse

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Trykk, avbrudd og lekkasjereparasjoner

	Basisdata	2021	2020
		Basisdata	Basisdata
1 Fornyelse av eks.nett tom. 2016	0 Meter	0	0
2 Trykkkningsstasjoner	1 Antall	1	1
3 Trykkreduksjonsanlegg	Antall	0	0
4 Nett med høyt trykk	Meter	0	0
5 Planlagte avbrudd (PA)	10534608 Innb.timer	38618880	0
6 Ikke planlagte avbrudd (IPA)	0 Innb.timer	0	0
7 Totalt avbrudd i forsyningen (TA)	10534608 Innb.timer	38618880	0
8 Lekkasjereparasjoner komm.nett	0 Antall	0	0
9 Lekkasjereparasjoner privat nett	Antall	0	0

2 Ledningsformyelse i rapporteringsåret

	Basisdata	2021	2020
		Basisdata	Basisdata
1 Fornyelse av eksist.ledningsnett	0 Meter	12	0
2 Andel meter fornyet m/NoDig	Meter	0	0

Bildet over viser ett rapporteringsskjema i bedreVANN.

ULIKE TYPE FELT i skjema

- Øverst på hver side er det en sti som angir hvor i skjemastrukturen skjemaet ligger
- Skjemafeltene som skal fylles ut med tall er rosa
- Felt som skal inneholde tekst er forhåndsdefinerte valg i en nedtrekks meny (hvite felt med pil på høyre side).
- Alle beregningsfelt er hvite og inneholder et fx-ikon
- Alle verdier som legges inn i et felt blir automatisk arkivert. Dvs. det er ingen lagreknapp på skjemaene. Det er heller ingen angremulighet, dersom bruker har endret på en verdi som var registrert.
- Registreringsfelt som er merket med K på høyre side, får importert data fra Mattilsynets Mats
- Beregninger blir utført umiddelbart basert på de data som er registrert i systemet. Korrekte beregninger forutsetter at alle data som inngår er rapportert

VEILEDNING TIL RAPPORTERINGEN

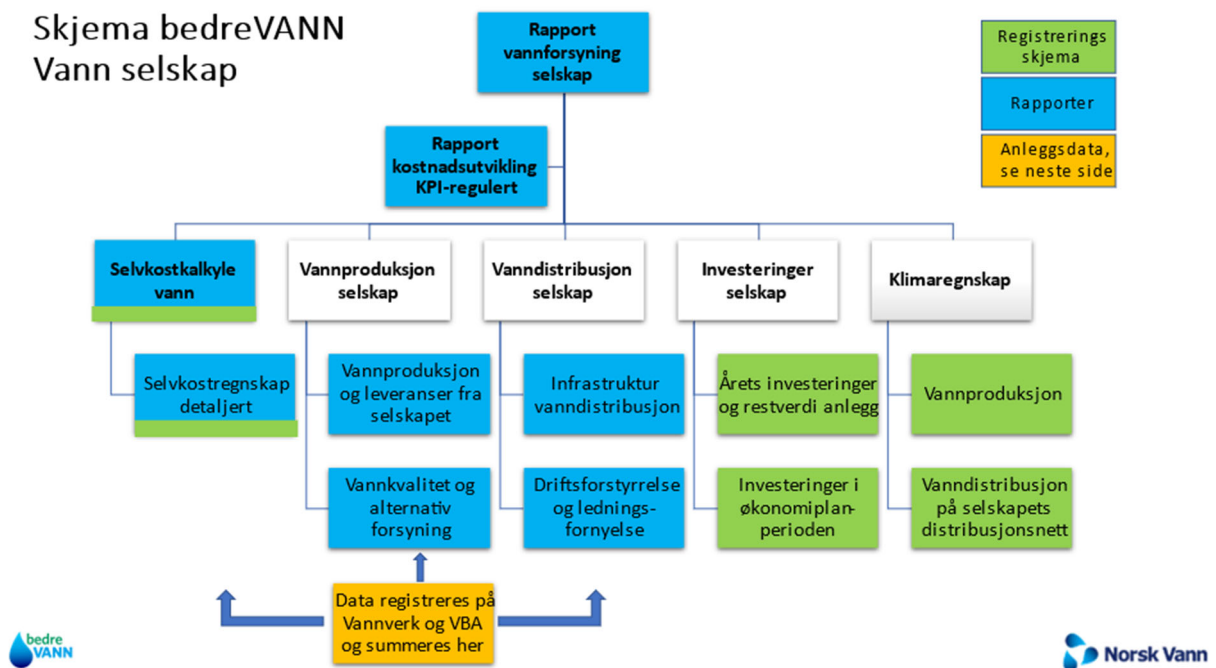
Til venstre for de fleste felt er det et ?. Ved å klikke på ?, så kommer det opp en dialogboks i skjemaet med veiledning til utfyllingen eller forklaring på beregningen som er gjort. I tillegg kan denne brukerveiledningen (dette dokumentet) lastes ned ved å klikke på «Brukerveiledning», i øvre høyre hjørne på siden. Den vises på alle sider og lenker til det samme dokumentet.

2.2 Skjemastruktur

Skjemastrukturen på vannforsyning er på tre nivå:

- Selskapsnivå
- Vannverksnivå
- Vannbehandlingsanleggsnivå

og dere data registreres på alle tre nivå, se grønne skjema i figurene under.



Skjema på vannverksnivå

Engros-selskapet Vannforsyning

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg -

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

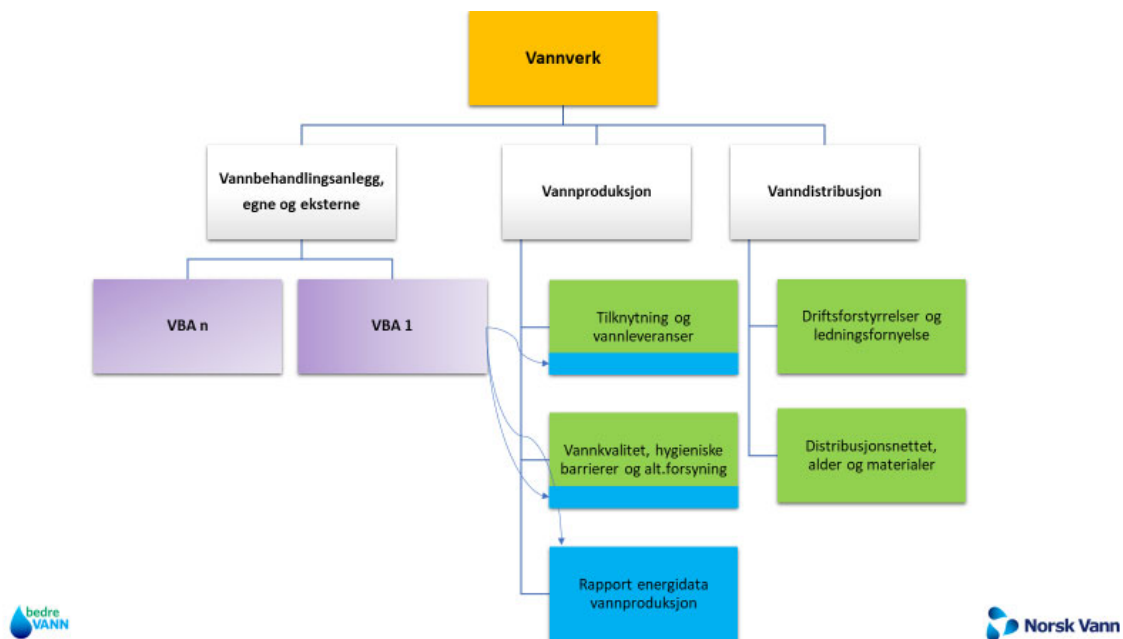
Admin

- Engros-selskapet Vannforsyning
- Asker og Bærum Vannverk
- Vannproduksjon - Rapport
- Vandndistribusjon - Registreringsskjema og Rapport
- Investeringer - Registreringsskjema

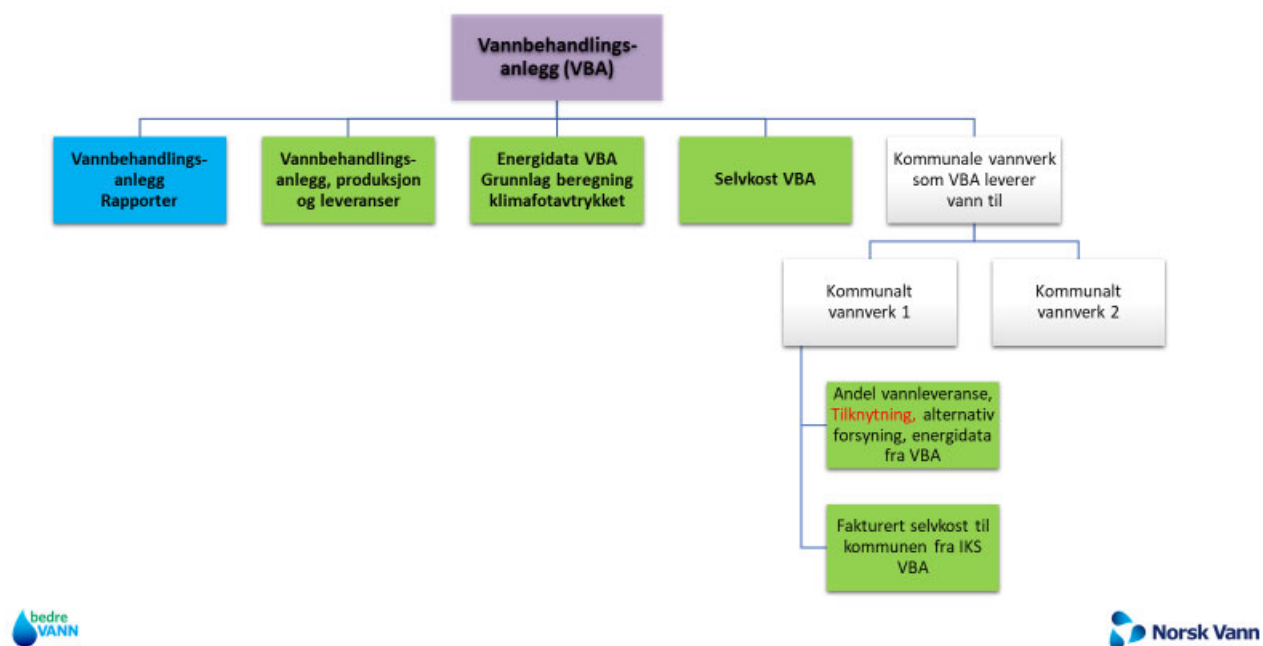
BedreVA brukere

Vann

Rapporter



Skjema på vannbehandlingsanleggene



3 Gjennomføring av rapporteringen

- Start rapporteringen på vannbehandlingsanleggene først.
- Dataene aggregeres til vannverksnivå, og fyll deretter ut resterende data for vannverket
- Data på vannverksnivå aggregeres på selskapsnivå. Fyll til slutt ut resterende data som er på selskapsnivå

3.1 Registrering av data på vannbehandlingsanlegg

Engros-selskapet Vannforsyning

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

3.1.1 Kilde og vannbehandling

Reg.skjema - Vannbehandling, produksjon og leveranser

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Navn og eierskap

	2021	2020
	Basisdata	Basisdata
1 Anleggsnavn	Kattås	Kattås
2 Matsid VBA	Z0805072258330E	Z0805072258330661189LOITF
3 Type eierskap	Interkommunalt	Interkommunalt
4 Økonomidata for dette VBA	Nivå3	Ja

2 Kilde og vannbehandling

	2021	2020
	Basisdata	Basisdata
1 Kilde og vannbehandling	Desinfisert overflatevann	Desinfisert overflatevann
2 Desinfeksjon1	UV	UV
3 Desinfeksjon2	Klorbasert	Klorbasert
4 Hyg. barr. mot bakterier og virus	God	God
5 Hyg.barr.mot parasitter	Mangelfull	Mangelfull
6 Vurdering hygienisk barrieresikring	God	God
7 Korrosjonskontroll	Nei	Nei

Data om vannbehandling og kildetype importeres fra Mats. Gjør en vurdering av den hygieniske barrieresikringen. Dersom det er utført MBA analyse, legg denne til grunn.

3.1.2 MBA-analyse

Registrer score på siste utførte MBA analyse for vannbehandlingsanlegget, selv om samme resultat er registrert foregående år. Veiledning er gitt i Norsk Vann rapport 202/2014 Microbial barrier analysis (MBA) – a guideline. Se ytterligere veiledning til hvert spørsmål ved å trykke på ?

ABV vannforsyning Asker	3 Resultat av MBA - analyse (Metode gitt i Norsk Vann rapport 202/2014). Sett 0, hvis ikke gjennomført		
Bærum kommunale vannverk			
Vannproduksjon - Rapporter			
Vannfordistribusjon - Registreringsskjema og Rapporter			
Investeringer - Registreringsskjema			
Skjema ikke i bruk			

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 MBA - Råvann kvalitetsnivå	Klasse	Råvannskvalitet D	Råvannskvalitet D
2 Størrelse/kapasitet VBA	Invbyggere	> 10.000	> 10.000
3 Nedv. barrierehøyde bakterier	Nivå	6,0	6,0
4 Effekt etablerte barrierer	Nivå	6,8	6,8
5 Barrierestatus bakterier	Vurdering	God	God
6 Nedv. barrierehøyde virus	Nivå	6,0	6,0
7 Effekt etablerte barrierer	Nivå	5,7	5,7
8 Barrierestatus virus	Vurdering	Mangelfull	Mangelfull
9 Nedv. barrierehøyde parasitter	Nivå	4,0	4,0
10 Effekt etablerte barrierer	Nivå	3,3	3,3
11 Barrieresikring parasitter	Vurdering	Mangelfull	Mangelfull
12 MBA - Samlet resultat	Vurdering	Mangelfull	Mangelfull

3.1.3 Rentvannskvalitet fra vannbehandlingsanlegget

Marker som ferdig

Engros-selskapet
Vannforsyning

Asker og Bærum
Vannverk

Vannverksrapporter

Registreringsskjema,
Vannproduksjon

Registreringsskjema
Vannfordistribusjon

Registreringsskjema -
Økonomi vannverket

Kattås VBA

Rapport -
Vannbehandlingsanlegg

Reg.skjema -
Vannbehandling,
produksjon og leveranser

Reg.skjema -
Vannkvalitet rentvann
VBA

Reg.skjema -
Energidata og
klimafotavtrykk

ABV vannforsyning
Asker

Bærum kommunale
vannverk

Vannproduksjon -
Rapporter

Vannfordistribusjon -
Registreringsskjema og
Rapporter

Investeringer -
Registreringsskjema

Skjema ikke i bruk

Reg.skjema - vannkvalitet rentvann VBA

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg

Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Intestinale enterokokker

2 Resultater E-coli

3 Resultater pH

4 Resultater Farge

5 Vannbehandlingsanleggets rensutfordring

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 Antall prøver	Antall	48	48
2 Antall prøver påvist	Antall	0	0
3 Andel prøver med påvisning	%	0	0
4 Vurdering IE	Vurdering	God	God

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 Antall prøver	Antall	49	49
2 Antall prøver påvist	Antall	0	0
3 Andel prøver med påvisning	%	0	0
4 Vurdering E-coli	Vurdering	God	God

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 Antall prøver	Antall	49	49
2 Antall prøver pH < 7,5 eller > 8,5	Antall	49	48
3 Andel prøver med pH<7,5eller>8,5	%	100	98
4 Antall prøver med pH<6,5eller>9,5	Antall	0	0
5 Andel prøver med pH<6,5eller>9,5	%	0	0
6 Middelverdi av alle prøver, pH	pH	7,3	7,3
7 Vurdering	Vurdering	God	God

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 Totalt antall prøver	Antall	49	49
2 Antall prøver > 20 mg Ptl	Antall	0	0
3 Andel prøver > 20 mg Ptl	%	0	0
4 Middelverdi farge, mg Ptl	mg Ptl	14	14
5 Vurdering farge	Vurdering	God	God

		2021 Basidata	2020 Basidata
1 Turbiditet i råvannet	PNU	0,49	0,28
2 Reduksjon turbiditet	PNU	0,030	0,060
3 Fargetall råvann	mg Ptl	17	17
4 Reduksjon av fargetall	mg Ptl	3,0	3,0

3.1.4 Energidata vannbehandlingsanlegg

Fordel energiforbruk og ev. produksjon på

- Kilde og vannbehandling i skjemagruppe 2
- Utpumping av vann fra VBA og distribusjon av vann til kommunalt distribusjonsnett i skjemagruppe 3

Det beregnes klimafotavtrykk fra energien som er anvendt basert på standard klimafaktorer. Dersom en annen faktor kan dokumenteres skal denne angis i skjemagruppe 4.

Marker som ferdig

Engros-selskapet
Vannforsyning

Asker og Bærum
Vannverk

Vannverksrapporter

Registreringsskjema,
Vannproduksjon

Registreringsskjema
Vandndistribusjon

Registreringsskjema -
Økonomi vannverket

Kattås VBA

Rapport -
Vannbehandlingsanlegg

Reg.skjema -
Vannbehandling,
produksjon og leveranser

Reg.skjema -
Vannkvalitet rentvann
VBA

Reg.skjema -
Energidata og
klimafotavtrykk

ABV vannforsyning
Asker

Bærum kommunale
vannverk

Vannproduksjon -
Rapporter

Vandndistribusjon -
Registreringsskjema og
Rapporter

Investeringer -
Registreringsskjema

Skjema ikke i bruk

Asker og Bærum Vannverk > Kattås VBA

Reg.skjema - Energidata og klimafotavtrykk ?

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg - v

☐ Skjemaset ekskluderes ved summering

1 Angi om registreringen gjelder for annet enn dette VBA

overskrift

2021

overskrift

2021

overskrift

2021

1 Dataene er sum for flere VBA

?

J

N

Nei

2 Data er registrert på annet vannverk

?

J

N

Nei

2 Energiforbruk og produksjon fra kilde, transport av råvann tom vannbehandling ?

Basisdata

Indikatorer

2021

Basisdata

Indikatorer

2021

1-Strøm kjøpt

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

7942819

285941

2-Fjernvarme kjøpt

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

3-Egenprodusert energi

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

4 ENERGIFORBRUK SUM

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

7942819

285941

5 Egenproduksjon av energi

?

kWh

% av forbruket

0

0

6 Egenbruk prod. strøm

?

kWh

% av produksjonen

0

0

7 Salg av prod. strøm

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

8 ANVENDT PROD. ENERGI

?

kWh

% av forbruket

0

0

3 Distribusjon av vann fom.utpumping VBA til kommunalt distribusjonsnett ?

Basisdata

overskrift

2021

Basisdata

overskrift

2021

1-Strøm kjøpt

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

2-Egenprodusert energi

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

3 ENERGIFORBRUK SUM

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

4 Egenproduksjon strøm

?

kWh

% av forbruket

0

0

5 Egenbruk prod. energi

?

kWh

% av produksjonen

0

0

6 Salg produsert strøm

?

kWh

kg CO2 ekv/lår

0

0

7 ANVENDT PROD. ENERGI

?

kWh

% av forbruket

0

0

4 Faktorer Klimafotavtrykk fra energibruk og klimagevinst solgt energi - Registrer egne dok.faktorer ?

Basisdata

Indikatorer

2021

Basisdata

Indikatorer

2021

1 Kjøp av strøm

?

kg CO2 ekv/kWh

kg CO2 ekv/kWh

0,036

2 Egenprodusert strøm

?

kg CO2 ekv/kWh

kg CO2 ekv/kWh

0,036

3 Kjøp av fjernvarme

?

kg CO2 ekv/kWh

kg CO2 ekv/kWh

0,18

4 Salg av strøm

?

kg CO2 ekv/kWh

kg CO2 ekv/kWh

0,036

3.1.5 Vannleveranse og alternativ forsyning til kommunale vannverk

For hvert kommunalt vannverk det leveres vann til fylles dette skjemaet ut/kontrollerer de importerte dataene. I skjemaet skal det registreres hvor mye vann som er levert i rapporteringsåret. De øvrige dataene viser hva som er det kommunale vannverket totale vannleveranse til abonnentene samt persontilknytningen. Basert på hvor stor andel av vannleveransen som vannbehandlingsanlegget dekker, beregner antall personer som blir forsynt. I de tre skjemaene under om alternativ forsyning skal det viser hvordan dette antall innbyggere alternativt kan forsynes fra andre kilder eller vannverk.

Vannverk som leverer vann til flere enn 1000 innbyggere må ha alternativ forsyning fra annen hovedvannforsyning eller reserveforsyning som står i beredskap. Det kan totalt registreres tre ulike alternative forsyninger med ulik kvalitet. Feltgruppe 6 oppsummerer dekningsgraden for den alternative forsyningen.

14

	<u>DÅRLIG:</u> Overflatekilde mangler desinfeksjon el. kilden er forurensset og mangler fullrensing. <u>MANGELFULL:</u> Øvrig. Samme vurdering uavhengig av type kilde
Kvalitet pH og farge	<i>Velg riktig vurdering:</i> <u>GOD:</u> 1. Hvis kilde i daglig/regelm. drift har ingen pH prøver utenfor 6.5-9.5 og < 5 % fargeprøver < 20 mg Pt/l. 2. Hvis kilden er Krise/nødvann gis vurdering God uavhengig av resultatet for pH og farge. <u>DÅRLIG:</u> Hvis kilde i daglig/regelmessig drift har middelv. pH < 6.5 eller > 9.5 eller Middelv. farge > 20 mg Pt/l <u>MANGELFULL:</u> Øvrig
Samlet vurdering	<i>Automatisk vurdering av de tre kriteriene:</i> <u>GOD:</u> > 90 døgn + God hygienisk betryggende vann + God pH/farge. <u>DÅRLIG:</u> Dårlig hygienisk betryggende vann. <u>MANGELFULL:</u> Øvrig

3.1.6 Registrering av økonomidata på vannbehandlingsanlegg

I skjemaene skal kostnadene med produksjon av vann fra de ulike vannbehandlingsanleggene registreres.

Som det framgår av skjemaet under, rapporteres kostnadene fordelt mellom to trinn i verdikjeden:

- Kostnader med selve Vannbehandlingen, ekskl. transport av vann fra VBA til distribusjonsnettet
- Kostnader fra Kilde, dammer, nedbørfelt, inntakspunkt og inkl. pumping av vann fram til VBA

I tillegg spesifiseres kostnadene på kostnadsartene:

- Personalkostnader
- Innkjøp av tjenester
- Kjemikaliekostnader
- Energikostnader
- Innkjøp av øvrige varer
- Avskrivninger på anlegg
- Kalkulatoriske renter

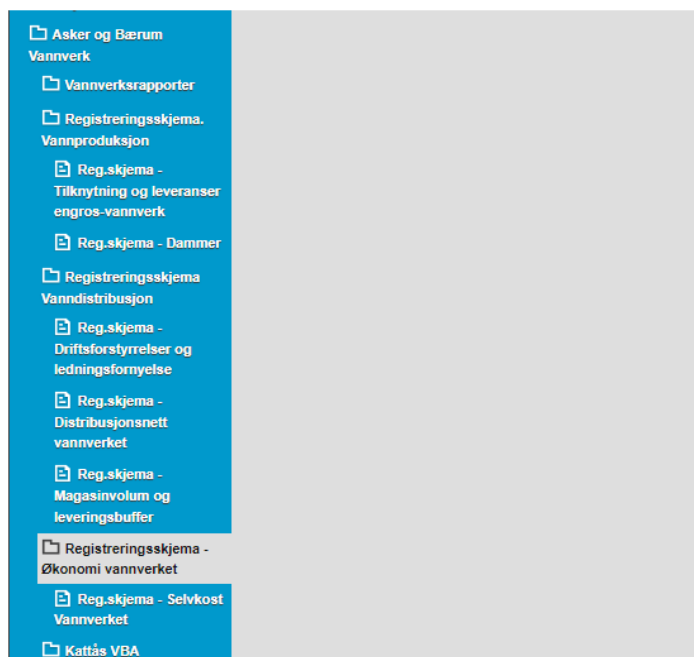
Dersom denne detaljerte kostnadsføringen er vanskelig, fordel driftskostnader og kapitalkostnader skjønnsmessig mellom VBA og oppstrøms.

Kostnadene med distribusjon av vann ut fra vannbehandlingsanleggene og fram til kommunalt distribusjonsnett føres i skjema Selvkost Vannverket.

16

3.2 Registrering av data på vannverksnivå

Menyen under viser registreringsskjemaene på vannverksnivå



3.2.1 Registrering av tilknytning, vannleveranser og vannverkskapasitet

Data som er registrert på vannbehandlingsanleggene som leverer vann til vannverk summeres i dette skjemaet. Registrer de gjenstående rosa feltene om kapasitet i forhold til middel og maks leveranser samt om vannverket har eksterne reservevannforpliktelser.

Asker og Bærum Vannverk > Registreringsskjema. Vannproduksjon

Reg.skjema - Tilknytning og leveranser engros-vannverk

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Tilknytning, vannproduksjon og vannleveranser fra vannverkets vannbehandlingsanlegg

	Basisdata	Indikatorer	2021 Basisdata	2021 Indikatorer
1 Sum innbyggere som forsynes	126509 innbyggere	126509 innbyggere	103008	103008
2 Tilknyttet kommunale vannverk	126509 innbyggere	100 % av innb.tilkn.	103008	100
3 Tilknyttet vannverk > 1000 innb.	126509 innbyggere	126509 % av innb.tilkn.	103008	103008
4 Antall og tilknytning til VBA	1 Antall	126509 innb./VBA	1	103008
5 Tilkn. kjemisk behandlet vann	0 innbyggere	0 % av innb.tilkn.	0	0
6 Sum vannproduksjon på VBA	12814 1000 m3	12814 1000 m3	10685	10685
7 Sum vannleveranser	12814 1000 m3	100 % av prod.	10684	100
8 Internt bruk av vann	1000 m3	% av prod.	0	0
9 Sum vannleveranser og bruk	12814 1000 m3	100 % av prod.	10684	100
10 Vanntap i eget nett	0 1000 m3	0 % av prod.	1	0,009
11 Vanntap i eget nett	0 1000 m3	0 % av prod.	0	0,009
12 Vurdering vanntap		God		God
13				
14 Leveringskapasitet årsmiddel	35107 m3/dagn		96000	
15 Vannleveranse middelværdi	35107 m3/dagn		26271	
16 Ledig kapasitet årsmiddel	35107 m3/dagn	% av kapasitet	66729	70
17 Produksjonskapasitet maks dagn	m3/dagn		124800	
18 Vannleveranse i maks dagn	m3/dagn		56967	
19 Ledig kapasitet maks dagn	m3/dagn	% av maks kap.	67833	54
20 Reservevannforpliktelse	m3/dagn		80000	
21 Ledig kap.inkl.reservevann	m3/dagn	% av kapasitet	6729	7,0

2 Forbruk av vann som leveres til kommunenes vannverk

	Basisdata	Indikatorer	2021 Basisdata	2021 Indikatorer
1 Sum vannleveranse kommunene	12814 1000 m3	12814 1000 m3	10684	10684
2 Salg av vann til næring	871 1000 m3	7 % av leveransen	1141	11
3 Spesifikk totalleveranse		278 l/pers.pr.dagn		284
4 Spesifikk leveranse eks. næring		259 l/pers.pr.dagn		254

3.2.3 Vannverksdammer

Registrer dammer som vannverket eier, dammer i bruk og ev. dammer som ikke lenger er i bruk. Angi også antall dammer i ulike klasser iht. damsikkerhetsforskriften.

NRV > Registreringsskjema. Vannproduksjon

Reg.skjema - Dammer

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg -

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Vannverksdammer

	Basisdata	Indikatorer	2021
			Basisdata
1 Vannverksdammer HK	?	Antall	0
2 Vannverksdammer RK	?	Antall	5
3 Tidl. vannverksdammer	?	Antall	5
4 Sum dammer	?	Antall	10
5 Antall klasse I	?	Antall	1
6 Antall klasse II	?	Antall	6
7 Antall klasse III	?	Antall	1

3.2.4 Registreringsskjema for vandistribusjon

Kontroller importerte data fra Mats og supplér med data i rosa felt for vannverket

Engros-selskapet Vannforsyning

NRV

Vannverksrapporter

Registreringsskjema. Vannproduksjon

Registreringsskjema Vandistribusjon

Reg.skjema - Driftsforstyrrelser og ledningsformyelse

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg -

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Trykk, avbrudd og lekkasjereparasjoner

	Basisdata	2021
		Basisdata
1 Fornyelse av eks.nett tom. 2016	?	0
2 Trykkkningsstasjoner	?	14
3 Trykkreduksjonsanlegg	?	3
4 Nett med høyt trykk	?	55000
5 Planlagte avbrudd (PA)	?	0
6 Ikke planlagte avbrudd (IPA)	?	216
7 Totalt avbrudd i forsyningen (TA)	?	0
8 Lekkasjereparasjoner komm.nett	?	3
9 Lekkasjereparasjoner privat nett	?	0

2 Ledningsformyelse i rapporteringsåret

	Basisdata	2021
		Basisdata
1 Fornyelse av eksist.Ledningsnett	?	307
2 Andel meter fornyet m/NoDig	?	225

Engros-selskapet Vannforsyning

NRV

Vannverksrapporter

Registreringsskjema. Vannproduksjon

Registreringsskjema Vandistribusjon

Reg.skjema - Distribusjonsnett vannverket

Rapporteringsansvarlig: Vennligst velg -

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Angi om registreringen gjelder annet enn dette vannverket

1 Data sum kommunen/selskapet	?	Ja/Nei
2 Data er registrert på annet vannverk	?	Ja/Nei

2 Ledningsmateriale

	Basisdata
1 Asbestement	?
2 Jern/stål	?
3 PVC	?
4 PE	?
5 GUP	?
6 Annet	?
7 Ukjent materialtype	?
8 Sum distribusjonsnett	?

3 Akter

	Basisdata
1 Lagt før 1910	?
2 Leggeår 1910-1940	?
3 Leggeår 1941-1970	?
4 Leggeår 1971-2000	?
5 Leggeår 2000-	?
6 Lagt ukjent tidsperiode	?
7 Sum distribusjonsnett	?
8 Gjennomsnittsalder leggeår	?

Registrerer magasinivolum i egne høydebasseng eller rentvannsbasseng samt ev. kommunale volum som bidrar til leveringsbuffer for kommunens abonnenter. En gjennomsnittlig leveringsbuffer på 24 timer anses nødvendig.

Engros-selskapet
Vannforsyning
NRV
Vannverksrapporter
Registreringsskjema.
Vannproduksjon
Registreringsskjema
Vannndistribusjon
Reg.skjema -
Driftsforstyrrelser og
ledningsformyelse
Reg.skjema -
Distribusjonsnett
vannverket
Reg.skjema -
Magasinivolum og
leveringsbuffer
Registreringsskjema -
Økonomi vannverket

Reg.skjema - Magasinivolum og leveringsbuffer
Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -
Skjemaet ekskluderes ved summering
1 Høydebasseng og øvrige magasinivolum som sikrer leveringsevnen til de kommunale vannverkene

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Høydebasseng egne anlegg	?	m3	48177	
2 Høydebasseng eid av andre	?	m3	39450	
3 Andre, egne lagervolum	?	m3	12000	
4 Øvrige tilgjengelige volum	?	m3	20000	
5 Sum magasinivolum	?	m3	119627	
6 Vannleveranse middeldøgn	?	55721 m3/d	48074	
7 Leveringsbuffer timer	?	Timer	80	80
8 Vurdering leveringsbuffer	?	Vurdering		God

3.2.5 Vannverksøkonomi

I registreringsskjema Selvkost vannverket summeres vannproduksjonskostnader fra vannbehandlingsanleggene. Suppler kostnadene på vannverksnivå med ev. kostnader til kjøp av vann, samt drift og ev. kapitalkostnader til reservevannsforsyning. I tillegg registreres drift og kapitalkostnader for vannleveranse på vannverkets nett fram til kommunalt distribusjonsnett.

Marker som ferdig
Engros-selskapet
Vannforsyning
NRV
Vannverksrapporter
Registreringsskjema.
Vannproduksjon
Registreringsskjema
Vannndistribusjon
Registreringsskjema -
Økonomi vannverket
Reg.skjema - Selvkost
Vannverket
Hauglifelt VBA
Vannproduksjon -
Rapporter
Vannndistribusjon -
Registreringsskjema og
Rapporter
Investeringer -
Registreringsskjema
Skjema ikke i bruk

Reg.skjema - Selvkost Vannverket
Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -
Skjemaet ekskluderes ved summering
1 Angi om registreringen gjelder annet enn dette vannverket

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Data sum flere vannverk	?	Ja/Nei	Nei	
2 Data er registrert på annet vannverk	?	Ja/Nei	Nei	

2 Sum Vannproduksjon og alternativ forsyning. Vannproduksjonskostn. registreres i Selvkostskjema VBA

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Personalkostnader	?	1000 kr	30084	1.8
2 Innkjøp av tjenester	?	1000 kr	45434	2.8
3 Kjemikaliekostnader	?	1000 kr	2572	0.15
4 Energikostnader	?	1000 kr	10529	0.81
5 Kjøp av øvrige varer	?	1000 kr	0	0
6 Kjøp vann reservforsyning	?	1000 kr	740	0.043
7 Driftskostlegen reservforsyning	?	1000 kr	0	0
8 SUM OK VANNPRODUKSJON	?	1000 kr	89339	5.2
9 Avskrivninger vannproduksjon	?	1000 kr	11987	0.99
10 Kalk.renter vannproduksjon	?	1000 kr	4723	0.28
11 Avskrivn.transport reservforsyning	?	1000 kr	0	0
12 Kalk.renter transport reservforsyning	?	1000 kr	0	0
13 SUM KK VANNPRODUKSJON	?	1000 kr	16590	0.97
14 KOSTN. VANNPROD.eks.adm.kost	?	1000 kr	105929	6.2
15				
16 DK VANNBEHANDLING	?	1000 kr	80477	4.7
17 KK VANNBEH.ANLEGG	?	1000 kr	16590	0.97
18 DK KILDER/TRANSPORT RÅVANN	?	1000 kr	8122	0.47
19 KK KILDER/TRANSPORT RÅVANN	?	1000 kr	0	0
20 DK RESERVEVANN SFORSYNING	?	1000 kr	740	0.043
21 KK RESERVEVANN SFORSYNING	?	1000 kr	0	0
22 BR.KOSTN.VANNPROD.	?	1000 kr	105929	

3 Transport av vann på selskapets nett til komm.distribusjonsnett (eks.overføringsnett reservforsyn)

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Personalkostnader	?	1000 kr	7957	
2 Innkjøp av tjenester	?	1000 kr	9754	
3 Kjemikaliekostnader	?	1000 kr	0	
4 Energikostnader	?	1000 kr	5634	
5 Innkjøp av øvrige varer	?	1000 kr	0	
6 SUM DK VANNDISTRIBUSJON	?	1000 kr	23645	1.4
7 Avskrivn. distribusjonsanlegg	?	1000 kr	27126	
8 Kalk.renter vandndistribusjon	?	1000 kr	12969	

3.3 Registrering av data på selskapsnivå

Engros-selskapet
Vannforsyning

Engros-selskapet Vannforsyning
Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -
☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

Rapport
Vannforsyningen engros-selskap
Reg.skjema - Klimaregnskap vann
Rapport Vann historisk kostnadsutvikling
Reg.skjema Selvkostkalkyle vann
Reg.skjema Selvkost detaljert
NRV

3.3.1 Klimaregnskap for selskapets vannforsyningsvirksomhet

Klimaregnskapet utarbeides først med bruk av Norsk Vanns klimagasskalkulator. Last ned årets versjon fra www.bedrevann.no. Resultatene i denne skjemasiden i regnearket benyttes til å registrere resultatene i bedreVANN

Samlet klimaregnskap for vann og avløp					
<i>Regnskapet kombinerer beregninger basert på regnskapsført kostnader for drift og investeringer samt mer detaljert input av innsatsfaktorer i produksjonen, dersom dette er registrert. Dette skjemaet legges til grunn ved rapporteringen av regnskapet til bedreVANN.</i>					
Klimafotavtrykk kg CO ₂ ekv./år	Sum vann og avløp	Produksjon av vann	Avløpsrensing og slam	Distribusjon av vann	Avløps-transport
Energiforbruk drift*	-	-	-	-	-
Kjemikalier drift	-	-	-	-	-
Filtermasser forbruk rensing	-	-	-	-	-
Øvrig forbruksmaterieell	-	-	-	-	-
Transport av kjemikalier og slam m.m.	-	-	-	-	-
Reiser	-	-	-	-	-
Direkte klimagassutslipp fra avløpsvann og ev. biogass*	-	-	-	-	-
Øvrig bygg og anlegg drift	-	-	-	-	-
Øvrig maskiner og utstyr drift	-	-	-	-	-
Sum drift og vedlikehold	0	0	0	0	0
Sum ledningsfornyelse og investeringer	-	-	-	-	-
SUM DRIFT OG INVESTERINGER	0	0	0	0	0
<i>* Blir beregnet i bedreVANN for hvert anlegg for kommuner og selskap som deltar i bedreVANN</i>					
Klimagevinst salg av energi som erstatter fossil energi kg CO ₂ ekv./år *	Sum vann og avløp	Produksjon av vann	Avløpsrensing og slam	Distribusjon av vann	Avløpstransport
Eksportert strøm	-	-	-	-	-
Eksportert fjernvarme	-	-	-	-	-
Eksportert biogass til drivstoff	-	-	-	-	-
SUM klimagevinst kg CO₂ ekv./år	-	-	-	-	-
<i>* Blir beregnet i bedreVANN for hvert anlegg for kommuner og selskap som deltar i bedreVANN</i>					

Vann og avløpsbehandling	kg CO ₂ ekv./år	Produksjon av vann	Avløpsrensing og slam
Energi	0	0	0
Filtermasser forbruk rensing	0	0	0
Kjemikalier – Felling	0	0	0
Karbonkilder	0	0	0
Kjemikalier – pH-justering/korrosjonskontroll	0	0	0
Andre kjemikalier	0	0	0
Transport av kjemikalier	0	0	0
Transport av slam, ristgods og masser	0	0	0
Metan og lystgassutslipp	0	0	0
Delsum	0	0	0

Registrer resultatene i dette skjemaets rosa felt fordelt på vannproduksjon og vanddistribusjon. Klimafotavtrykket fra energibruk og ev. klimagevinst fra solgt energi beregnes ut fra energiforbruket som er registrert på vannbehandlingsanlegg og transport av vann på vannverkene.

Marker som ferdig Engros-selskapet Vannforsyning Rapport Vannforsyningen engros-selskap Reg-skjema - Klimaregnskap vann Rapport Vann historisk kostnadsutvikling Reg-skjema Selvkostkalkyle vann Reg-skjema Selvkost detaljert NRV Vannproduksjon - Rapporter Vandndistribusjon - Registreringsskjema og Rapporter Investeringer - Registreringsskjema Skjema ikke i bruk 1 REGISTRERINGSSKJEMA - Selskaps Klimaføltrykk Vannproduksjon		2021	
Basisdata		Indikatorer	
1 Energiforbruk drift	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	351703
2 Kjemikalier drift	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	342581
3 Filtermasser for rensing	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	4019
4 Øvrig forbruksmateriell	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	548031
5 Transport kjemikalier og slam m.m.	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	5969
6 Øvrig transport og reiser	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	50790
7 Maskiner og utstyr	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1441
8 Bygg og anlegg	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	454907
9 VANNPRODUKSJON DRIFT SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1759461
10 Materialer investeringer	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
11 Transport materialer	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
12 Prod.tilkjærte masser	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
13 Drivstoff maskiner og utstyr	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
14 Øvrig ikke spesifisert (byggetf.)	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	161820
15 VANNPROD. INVESTERING SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	161820
16 VANNPRODUKSJON SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	3378281
17 Salg av strøm	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
18 KLIMAGEVINST SOLGT ENERGI	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0

2. REGISTRERINGSSKJEMA - Klimaregnskap Vandndistribusjon		2021	
Basisdata		Indikatorer	
1 Energiforbruk drift	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	182311
2 Maskiner og utstyr	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	2000
3 Bygg og anlegg	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	7590
4 VANDNDISTRIBUSJON DRIFT SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	280281
5 Materialer investeringer	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
6 Transport materialer invest.	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
7 Prod.tilkjærte masser	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
8 Drivstoff maskiner og utstyr	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
9 Øvrig ikke spesifisert (byggetf.)	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1231182
10 VANDNDISTR.INVESTERING SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1231182
11 VANDNDISTRIBUSJON SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1491443
12 Salg av strøm	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
13 KLIMAGEVINST SOLGT ENERGI	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0

3 REGISTRERINGSSKJEMA - Klimaregnskap scope-fordeling		2021	
Basisdata		Indikatorer	
1 Vannproduksjon scope 1	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	180764
2 Vannproduksjon scope 2	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	352860
3 Vannproduksjon scope 3	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	3021818
4 VANNPRODUKSJON SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	3535282
5 Vandndistribusjon scope 1	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	0
6 Vandndistribusjon scope 2	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	182817
7 Vandndistribusjon scope 3	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1440541
8 VANDNDISTRIBUSJON SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	1623358
9 Vann scope 1	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	180764
10 Vann scope 2	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	535497
11 Vann scope 3	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	4462359
12 VANN sum scope 1-3	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	5158820

4 REGISTRERINGSSKJEMA - Produksjon av vann, spesif. regnskap for viktige innsatsfaktorer til driften		2021	
Basisdata		Indikatorer	
1 Energiforbruk drift	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	351703
2 Filtermasser forbruk rensing	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	4019
3 Kjemikalier felling	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	228885
4 Kjemikalier justering pH	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	29016
5 Andre kjemikalier	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	84700
6 Transport av kjemikalier	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	5969
7 SUM	kg CO2 ekv/ltr	kg CO2 ekv/m3 prod.	705270

Kostnadene fra vannverkene summeres opp i denne skjemasiden fordelt på vannproduksjon og vanddistribusjon. Angi felleskostnader i selskapet som skal fordeles på selskapets virksomheter og angi % andelen som skal henføres vannforsynings-selvkosttjenesten.

3.3.3 Registrer fakturerte kostnader til eierkommuner og andre som har kjøpt vann

Marker som ferdig

Engros-selskapet Vannforsyning

NRV

Vannverksrapporter

Registreringsskjema. Vannproduksjon

Registreringsskjema Vannfordistribusjon

Registreringsskjema - Økonomi vannverket

Haugtjølløkk VBA

Rapport - Vannbehandlingsanlegg

Reg.skjema - Vannbehandling, produksjon og leveranser

Reg.skjema - Vannkvalitet rentvann VBA

Reg.skjema - Energidata og klimafotavtrykk

Reg.skjema - Selvkost VBA

Gjerdum Kommunale Vannforsyning

Lillestrøm kommunale vannverk

Reg.skjema - Leveranser og alt.forsyning

Reg.skjema - Fakturert selvkost fra IKS-vannverk

Lørenskog kommunale vannverk

Nes kommunale vannverk

Nittedal kommunale vannverk

Rælingen kommunale vannverk

Vannproduksjon - Rapportør

Reg.skjema - Fakturert selvkost fra IKS-vannverk

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -

☐ Skjemaset ekskluderes ved summering

1 Angi om registreringen gjelder annet enn dette vannverket

Basisdata

2021 Basisdata

1 Data er sum for kommunen ? Ja/Nei Nei

2 Data er registrert på annet vannverk ? Ja/Nei Nei

2 Fakturert til kommunen for selvkosttjenesten i rapporteringsåret

Basisdata

2021 Basisdata

1 Fakturert for driftskostnader ? 1000 kr 48089

2 Fakturert for kapitalkostnader ? 1000 kr 27726

3 Sum fakturert for selvkost vann ? 1000 kr 75815

4 Sum fakturert eierkommunene ? 1000 kr 155004

5 Kommunens andel driftskostnader ? % av driftsk. 49

6 Kommunens andel kapitalkostnader ? % av kapitalrk. 49

7 Kommunens andel selvkost vann ? % av selvkost 49

8 Fakturert ev.særtilllegg selvkost ? 1000 kr 172

9 Avregning selvkost tidligere år ? 1000 kr 0

10 Sum fakturert kommunen i rapp.året ? 1000 kr 75987

3 Kommunens selvkost vannproduksjon - beregnet fra fakturert i rapporteringsåret

Basisdata

2021 Basisdata

1 Driftskostnader vannproduksjon ? 1000 kr 38022

2 Avskrivninger vannproduksjon ? 1000 kr 5804

3 Kalk.renter vannproduksjon ? 1000 kr 2310

4 SELVKOST VANNPRODUKSJON ? 1000 kr 40137

5 Selvkost økonomiplan (4 år) ? 1000 kr 53749

6 Særtilllegg, andel vannprod. ? % av fakt.særj. 100

7 Fakturert ev. særtenester ? 1000 kr 172

8 .

9 Investert i rapporteringsåret ? 1000 kr 38991

10 Investeringsplan 4 år, snitt pr. år ? 1000 kr 49986

11 Energikostnader vannproduksjon ? 1000 kr 4145

12 Kjemikaliekost. vannproduksjon ? 1000 kr 1013

4 Kommunens selvkost vandndistribusjon (beregnet selvkost basert på fakturert i rapporteringsåret)

3.3.4 Selvkostkalkyle vannforsyning i selskapet

Registrer vannsalg til eierkommuner og andre samt ev. inntekter fra annet salg som reduserer selvkost. Avstem inntektene med det som er registrert på skjema Fakturert selvkost i feltgruppe 2.

Engros-selskapet
Vannforsyning

Rapport
Vannforsyningen engros-
selskap

Reg.skjema -
Klimaregnskap vann

Rapport Vann historisk
kostnadsutvikling

Reg.skjema
Selvkostkalkyle vann

Reg.skjema Selvkost
detaljert

NRV

Vannproduksjon -
Rapporter

Vannfordistribusjon -
Registreringsskjema og
Rapporter

Investeringer -
Registreringsskjema

Skjema ikke i bruk

Reg.skjema Selvkostkalkyle vann

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Registrering av inntekter for rapporteringsåret

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Fakturert DK til kommunene*	1000 kr	% av fakturert	98319	63
2 Fakturert KK kommunene*	1000 kr	% av fakturert	58885	37
3 Sum fakturert eierkommunene*	1000 kr	% av inntektene	155004	98
4 Salg av vann til andre	1000 kr	% av inntektene	0	0
5 Sum fakturert salg av vann	1000 kr	% av inntektene	155004	98
6 Driftsinntekter energi m.m.	1000 kr	% av inntektene	314	0,20
7 Øvrige tjenestesalg komm.	1000 kr	% av inntektene	2927	1,8
8 SUM INNTEKTER VANNFORSYING	1000 kr		158245	
9 BRUTTO KOSTNADER VANN	1000 kr		178839	
10 Resultat vann	1000 kr		-20594	

2 Kontroller at sum fakturert på kommuneskjemaene ikke avviker fra summene feltgruppe 1. Avvik=0

	Basisdata	Avvik	2021	
			Basisdata	Avvik
1 Kontrollsum fakt.vannsalg	1000 kr	1000 kr	155003	1,
2 Øvrig tjenestesalg komm.	1000 kr	1000 kr	2927	
3 Andre salgsinntekter	1000 kr	1000 kr	314	
4 Sum inntekter	1000 kr	1000 kr	158244	1,
5 Kontrollsum avregning selvkost	1000 kr	1000 kr	0	

3 Selvkostkalkyle vann - registreringsskjema

	Basisdata	Indikatorer	2021	
			Basisdata	Indikatorer
1 Selvkost vannforsyning eierkomm.	1000 kr		178525	
2 Fakturert eierkommunene	1000 kr		155004	
3 Over/underskudd på selvkost	1000 kr	% av selvkost	-23521	-13
4 Saldo "avregningsfond" selvkost pr. 1.1	1000 kr		29043	
5 Tilbakebetalt overskudd på selvkost	1000 kr		0	
6 Tilleggsbetaling fra eierne	1000 kr		0	
7 "Avregningsfond" for selvkost pr. 31.1	1000 kr	% av selvkost	6422	4,0

4 Selvkost nøkkel tall inkl. kostnader med vannleveranse til andre vannverk enn eierkommunenes

	2021	
	Basisdata	Indikatorer

3.3.6 Rapportering av investeringer i rapporteringsåret

Det må gjøre store investeringer og økt ledningsfornyelse i bransjen i den kommende 20-årsperioden, som vil øke vann- og avløpsgebyrene mye. For å kunne formidle kommunens og bransjens evne til å få økt budsjettene, til å klare å få økt gjennomføringen av fornyelse og investeringer er det viktig å måle dette. I dette skjemaet rapporteres budsjettet i rapporteringsåret og hvor stor andel av dette som ble gjennomført. Restverdien på anleggene representeres kommunens økte lånegjeld.

Siste del av skjemaet skal ande kommunal og markedsproduksjon rapporteres for investeringene som ble gjennomført.

Admin

BedreVA brukere

Vann

Avløp

Rapporter

Marker som ferdig

Engros-selskapet Vannforsyning

Hiasvannverket

Vannproduksjon - Rapporter

Vannfordistribusjon

Investeringer - Reg.skjema

Investeringer og restverdi

Investeringsplaner

Hias IKS

Admin Bruker (Systemansvarlig) Logg ut

Brukerveiledning

Investeringer og restverdi

Rapporteringsansvarlig: Amund Bækkevold

☐ Skjemaet ekskluderes ved summering

1 Investeringsbudsjett i rapporteringsåret

	Basisdata	Indikatorer	2016 Basisdata	2016 Indikatorer	2015 Basisdata	2015 Indikatorer
1 Vannproduksjonsanlegg	1000 kr	6132	6132			
2 Overføringsnett vannproduksjon	1000 kr	0	0			
3 VANNPRODUKSJON SUM	1000 kr	6132	6132		7965	
4 Ledningsfornyelse	1000 kr	700	700		16150	
5 Øvrig vannedistribusjon	1000 kr	33992	33992		20850	
6 VANNDISTRIBUSJON SUM	1000 kr	34692	34692		37000	
7 SUM INVEST.BUDSJETT VANN	1000 kr	40824	40824		44965	
8 Driftsfin.Ledningsfornyelse	1000 kr	0	0			
9 LEDNINGSFORNYELSE SUM	1000 kr	700	700		16150	

2 Gjennomførte investeringer i rapporteringsåret

	Basisdata	Indikatorer	2016 Basisdata	2016 Indikatorer	2015 Basisdata	2015 Indikatorer
1 Kilde,nedborfelt og dammer	1000 kr	0	0			
2 Transport råvann til behandling	1000 kr	0	0			
3 Vannbehandling	1000 kr	6833	6833		2678	
4 Overføringsnett til vannproduksjon	1000 kr	0	0		94	
5 Andre investeringer	1000 kr	0	0			
6 SUM VANNPRODUKSJON	1000 kr	6833	6833		2772	
7 .						
8 Ledningsfornyelse investeringer	1000 kr	888	888		5458	
9 Forsterkning av eks.distr.nett	1000 kr	0	0			
10 Nytt ledningsnett	1000 kr	67500	67500		16315	
11 Høydebasseng, trykkak/red.	1000 kr	102	102			
12 Andre investeringer	1000 kr	0	0			
13 SUM VANNDISTRIBUSJON	1000 kr	68490	68490		21773	

3 Restverdi anleggsmidler

	Basisdata	Indikatorer	2016 Basisdata	2016 Indikatorer	2015 Basisdata	2015 Indikatorer
1 Restverdi produksjonsanlegg	1000 kr	51900	51900		47546	
2 Restverdi distribusjonsanlegg	1000 kr	251856	251856		189503	
3 Sum restverdi vannanlegg	1000 kr	303756	303756		237049	

4 Produksjon av årets investeringer (Lønn, kjøp av varer og tjenester ført i investeringsregnskapet)

	Basisdata	Indikatorer	2016 Basisdata	2016 Indikatorer	2015 Basisdata	2015 Indikatorer
1 Planlegging/bestilling (KP)	1000 kr	0		% av EG		
2 Byggherreoppdrag gj.føring KP	1000 kr	0		% av EG		
3 Bygge og anleggsvirksomhet KP	1000 kr	0		% av EG		
4 Sum kommunal produksjon (KP)	1000 kr	0		% av investert		
5 Konsulent tjenester (PP)	1000 kr	0		% av privat		
6 Entreprenørtjenester (PP)	1000 kr	0		% av privat		
7 Innkjøp øvrige tjenester (PP)	1000 kr	0		% av privat		
8 Innkjøp av varer (PP)	1000 kr	0		% av privat		
9 Sum privat produksjon (PP)	1000 kr	0		% av investert		
10 Sum investeringer (sum 4 og 9)	1000 kr	0				

Angi hvor stor andel av investeringene som gjøres av selskapets ansatte og hvor stor andel som er kjøp av varer og tjenester

Pass på at sum investeringer er den samme som i skjemagruppe 2.

3.3.7 Rapportering av vedtatte investeringsplaner for neste fire år

Registrer vedtatt sum investeringer og ledningsfornyelse som ligger i vedtatt investeringsplan for kommende økonomiplanperiode. Angi avskrivningstiden, så beregnes hva kapitalkostnadene vil øke med etter at investeringene er gjennomført. Dvs. hva vil selvkost øke med som konsekvens av gjennomført investeringsplaner.

Basert på denne registreringen beregnes hva selvkost ville vært dersom investerings- og fornyelsesbehovet ble gjennomført i løpet av fire år..

Hias IKS

Admin Bruker (Systemansvarlig) | Logg ut

Admin

BedreVA brukere

Vann

Avløp

Rapporter

Marker som ferdig

Engros-selskapet Vannforsyning

Hiasvannverket

Vannproduksjon - Rapporter

Vanddistribusjon

Investeringer - Reg-skjema

Investeringer og restverdi

Investeringsplaner

Investeringsplaner

Rapporteringsansvarlig Amund Bækkevold ▼

Skjemata ekskluderes ved summering

Brukerveiledning

1 Vedtatt investeringsplan for økonomiplanperioden (4 år etter rapporteringsåret)

						2016			2015		
	Investeringer sum 4 år	Årskrtid	Åvskrivning i år 4	Investeringer sum 4 år	Årskrtid	Åvskrivning i år 4	Investeringer sum 4 år	Årskrtid	Åvskrivning i år 4		
1 Kilde/nedb.,dammer	1000 kr	1000	1000	0							
2 Kilde/nedb.,dammer	1000 kr	1000	1000	0							
3 Transp.vannbeh.	1000 kr	1000	1000	0							
4 Transp.vannbeh.	1000 kr	1000	1000	0							
5 Vannbehandling	1000 kr	1000	1000	271888	40	6797	184397	25	7376		
6 Vannbehandling	1000 kr	1000	1000	0							
7 Ledningsnett alternativ forsyning	1000 kr	1000	1000	850	10	85					
8 Andre investeringer	1000 kr	1000	1000	0							
9 SUM VANNPRODUKSJON *	1000 kr	1000	1000	272738		6882	188547		7493		
10 Ledningsfornyelse invest.	1000 kr	1000	1000	105885	40	2647	37532	40	938		
11 Forsterkning eks.distr.nett	1000 kr	1000	1000	0							
12 Nye vannledninger	1000 kr	1000	1000	0			54995	40	1375		
13 Høydeb/trykkuk/reduksjon	1000 kr	1000	1000	8223	20	411	17700	30	590		
14 Andre investeringer	1000 kr	1000	1000	0							
15 SUM VANDDISTRIBUSJON *	1000 kr	1000	1000	114108		3058	112477		2959		
16 SUM VANNFORSYNING	1000 kr	1000	1000	386846		9940	301024		10452		
17 Ledningsfornyelse (drift)	1000 kr			0							
18 Ledningsfornyelse invest.	1000 kr			105885							
19 SUM LEDNINGSFORNYELSE	1000 kr			105885							

2 Økte kapitalkostnader etter at vedtatt investeringsplan er gjennomført (år 4)

4 Definisjoner vurderingskriterier standard vannforsyningen

Resultater interkommunale vannselskap 2021

Interkommunale selskap	Enhet	IVAR IKS	Vestfold Vann IKS	Glitrevannverket IKS	Nedre Romerike Vannverk IKS	Asker og Bærum Vannverk IKS	Hias IKS
Infrastruktur og tilknytning							
Vannproduksjon	1000 m3	44 162	22 857	19 153	17 734	10 685	6 128
Innbyggere som blir forsynt	Innbyggere	337 728	172 250	158 043	182 610	103 008	56 150
Andel tilknyttet fullrenset vann	% av innb.tilkn.	3	29	0	100	0	0
Vannbehandlingsanlegg	Antall VBA	5	2	4	1	1	2
Veid tilknytning til VBA	Innb/VBA	309 866	101 475	97 240	182 611	103 008	30 752
Ledningsnett	meter/innb.tilkn.	0.75	0.73	0.80	0.82	0.05	1.60
Standard på vannforsyningstjenesten (produksjon av vann)							
Hygienisk betryggende vann ¹⁾	Vurdering 40 %						
Bruksmessig vannkvalitet ²⁾	Vurdering 15 %						
Leveringssikkerhet/buffer ³⁾	Vurdering 20 %						
Alternativ forsyning ⁴⁾	Vurdering 20 %						
Vanntap eget nett ⁵⁾	Vurdering 5 %						
Tjenestekvalitet - Indeks KI	Vektet KI (0-4)	3.6	3.6	3.6	3.2	3.6	2.8

Norsk Vanns vurderingskriterier for standarden på tjenesten:

- 1) God: Alle innb. forsynes fra vannverk med god hygienisk kvalitet og to uavhengige hygieniske barrierer
- 2) God: Alle innb. som forsynes får vann som overholder drikkevannsforskriftens krav til pH og farge
- 3) God: Buffer ved stans i vannproduksjon ≥ 24 timer og avbrudd i vannlev. 0 timer.
Dårlig: Buffer < 10 timer/avbrudd $> 0,5$ timer/person
- 4) God: Alle innb. kan forsynes av alternativ kilde/vannverk med god kvalitet.
Dårlig: $> 5\ 000$ innb. mangler/har dårlig alternativ forsyning
- 5) God: Vanntap i eget nett $< 5\ %$. Dårlig: Ledningsfornyelse $< 1\ %$ og vanntapet i eget nett $> 15\ %$

4.1 Hygienisk betryggende drikkevann

Vurderingskriteriet "hygienisk betryggende drikkevann" er satt sammen av resultatet av to indikatorer:

- Målt hygienisk vannkvalitet på rutineprøver på rentvannet fra VBA
- Standarden på den hygieniske barrieresikringen

Alle vannbehandlingsanlegg som leverer vann til kommunens distribusjonsnett skal vurderes mht. hygienisk barrieresikring iht. Drikkevannsforskriftens krav og best tilgjengelig kunnskap om hva som er nødvendige barrierer mot hhv. bakterier, virus og parasitter. Kravet er at det skal tilstrekkelige barrierer og hvor av den ene er desinfeksjon med en eller flere metoder. For å kunne gjøre en god vurdering av om barrieresikringen er god nok må det utføres MBA-analyser.

Vurdering av leverte hygieniske vannkvaliteten skal gjøres basert på måling av E-coli og Intestinale enterokokker IE. Her legges rutineprøvene som tas ut på distribusjonsnettet til grunn for vurderingene. Det kan bety at det kan være resultatene fra flere vannbehandlingsanlegg for vannverk som har flere forsyninger til det samme distribusjonsnettet. Dataene importeres fra data rapportert til MATS.

Hygienisk vannkvalitet

Antall innbyggere tilknyttet vannverk med God hygienisk vannkvalitet:

Her vurderes hvor stor andel av innbyggerne som forsynes er forsynt fra vannverk der: E-coli og/eller IE er ikke påvist i rentvannsprøvene på ledningsnettet.

Antall innbyggere tilknyttet vannverk med Dårlig hygienisk vannkvalitet

Her vurderes hvor stor andel av innbyggerne tilknyttet kommunens vannforsyning som er forsynt fra vannverk der: $\Rightarrow 10\ %$ av prøvene har påvist E-coli og/eller $\Rightarrow 10\ %$ av prøvene har påvist IE

Vurdering hygienisk vannkvalitet:

God: 100 % av innbyggerne får vann fra vannverk med god hygienisk kvalitet
Dårlig: > 10 % av innbyggerne tilknyttet eller > 1000 personer får vann fra vannverk med dårlig hygienisk kvalitet
Mangelfull: Øvrig

Hygienisk barrieresikring vannproduksjon

Dersom det ikke er utført MBA-analyse kan den hygieniske barrieresikringen vurderes etter følgende kriterier:

For hvert vannbehandlingsanlegg vurderes:

God: God sikring kilde/nedbørfelt/vannbehandling, God sikring bakterier/virus og God sikring mot parasitter eller vurdert ikke-risiko for parasitter. God iht. veiledning i Norsk Vann 170/2009 - Veiledning til bestemmelse av god desinfeksjonspraksis
Dårlig: Forurensset kilde uten vannbehandling eller Dårlig desinfisering mot bakterier og virus
Mangelfull: Øvrig

Samlet vurdering:

God: 100 % av innbyggerne er tilknyttet vannbehandlingsanlegg med to hygieniske barrierer
Dårlig: > 10 % av innbyggerne tilknyttet eller > 1000 personer er tilknyttet vannbehandlingsanlegg med dårlig hygienisk barrieresikring
Mangelfull: Øvrig

Hygienisk betryggende vannproduksjon

God: 100 % av innbyggere er tilknyttet vannbehandlingsanlegg med god hygienisk vannkvalitet og to hygieniske barrierer
Dårlig: > 10 % av innbyggerne tilknyttet eller > 1000 personer er tilknyttet vannbehandlingsanlegg med dårlig hygienisk kvalitet og/eller dårlig hygienisk sikring
Mangelfull: Øvrig

4.2 Bruksmessig vannkvalitet på rentvannet

Den bruksmessige kvaliteten på drikkevannet som distribueres til brukerne blir vurdert ut fra måling av pH og Farge i rutineprøver på ledningsnettet.

Dersom vannverkene har flere vannbehandlingsanlegg som leverer vann på det samme distribusjonsnettet, vil prøveresultatene bli like for disse. Dvs. resultatene viser da ikke rentvannskvaliteten for det enkelte vannbehandlingsanlegget.

Vurdering av pH på hvert VBA

God kvalitet: < 5 % av prøvene har pH utenfor 6.5-9.5
Dårlig kvalitet: Middelverdien for pH er < 6.5 eller > 9.5
Mangelfull: Øvrig

Vurdering av Farge på hvert VBA

God kvalitet: > 95 % av prøvene har fargetall < 20 mg Pt/l
Dårlig kvalitet: Middelverdien for farge er < 20 mg Pt/l
Mangelfull: Øvrig

Vurdering av bruksmessig vannkvalitet samlet:

God: < 5 % av prøvene har verdi utenfor pH er 6,5 - 9,5 og < 5 % av prøvene har fargetall > 20 mg Pt/l
Dårlig: Middelverdi pH < 6,5 eller > 9,5 og/eller Middelverdi fargetall > 20 mg Pt/l
Mangelfull: Øvrige resultater

Vurdering bruksmessig vannkvalitet på selskapsnivå:

God: 100 % av innbyggerne har god bruksmessig vannkvalitet
Dårlig: > 25 % av innbyggerne tilknyttet eller > 5000 personer har dårlig bruksmessig kvalitet
Mangelfull: Øvrig

4.3 Bufferevne ved stans i vannproduksjonen

For hvert vannverk summeres buffervolumet i høydebasseng og andre tilgjengelig rentvannsbasseng i forsyningssystemet fra til kommunens abonnenter og slik at det gjennomsnittlige tiden beregnes slik:

Sum buffervolum: A m³
Midlere vannleveranse: B m³/døgn
Leveringsbuffer: A/B*24 Timer

4.4 Leveringsstabiliteten til abonnentene

Vannverkets evne til å levere vann til brukerne/abonnentene til enhver tid vurderes basert på følgende indikatorer:

- Planlagte avbrudd i trykkvannsforsyningen
- Ikke planlagte avbrudd i trykkvannsforsyningen
- Sum avbrudd i trykkvannsforsyningen

Hver hendelse som fører til avbrudd i trykkvannsforsyningen, skal registreres mht. hvor mange innbyggere som blir berørt og hvor mange timer avbruddet varer.

For rapporteringsåret summeres avbruddene slik:

Avbrudd 1 (Innbyggere*timer) + Avbrudd 2 (Innbyggere*timer) + Avbrudd 3 (Innbyggere*timer) +
Avbrudd 4 (Innbyggere*timer) + Avbrudd n (Innbyggere*timer) = Sum innbyggertimer med avbrudd

Indikator beregnes slik:

+ Sum innbyggertimer med avbrudd / Sum innbyggere tilknyttet = Snitt avbrudd i timer/år

Vurdering leveringsstabilitet for selskapet

God: Ikke planlagte avbrudd i trykkvannsforsyningen er < 0,5 time pr. innbygger pr. år og
Totalt antall avbrudd er < 1,0 timer pr. innbygger pr. år i snitt

Dårlig: Ikke planlagte avbrudd i trykkvannsforsyningen er > 1 time i gjennomsnitt pr. innbygger pr. år

Mangelfull: Øvrige resultater

Dårlig eller mangelfull leveringsstabilitet kan skyldes både dårlig kvalitet på nettet pga. mange lekkasjeavbrudd, og det kan skyldes mangelfull vannkvalitet som medfører økt behov for rengjøring av nettet. Begge årsakene fører til ulemper for brukerne pga. avbrudd i trykkvannsforsyningen.

4.5 Standard og dekningsgrad for alternativ forsyning

1. Standard alternativ vannforsyning for hvert vannbehandlingsanlegg

Standarden på den alternative forsyningen skal vurderes for hvert vannverk som forsyner > 1000 personer. Den alternative forsyningen er muligheten vannverket har til å forsyne abonnentene med vann fra annen forsyning enn hovedforsyningen. Dette kan være fra egne reserve- og krisekilder eller ved forsyning med vann fra et annet vannverk som er i kontinuerlig drift.

Det er eier av vannbehandlingsanlegget som skal gjøre rede for hvordan alternativ forsyning kan dekke innbyggerens behov for vann på de vannverkene som mottar vann fra vannbehandlingsanlegget.

For hver alternativ kilde/vannverk skal det gjøres en manuell vurdering av standarden iht. oppgitte kriterier:

- Hvor mange av innbyggerne tilknyttet vannverket kan den alternative kilden/vannverket forsyne?
- Hvor mange døgn kan den alternative forsyningen levere til disse innbyggerne?
- Er vannet hygienisk betryggende?
 - Den hygieniske kvaliteten iht. NVs vurderingskriterier
 - Den hygieniske barrieresikringen iht. NVs vurderingskriterier
- Den bruksmessige vannkvaliteten iht. NVs vurderingskriterier
 - Kriteriene for vurdering av pH
 - Kriteriene for vurdering av farge
 - Dersom den alternative forsyningen er vann fra en krikkilde (som sannsynligvis blir brukt < 10.år) er kriteriene for bruksmessig vannkvalitet lempeligere enn for kilder/vannverk som er i regelmessig bruk

Vurder standarden på den alternative forsyningen for behandlingsanlegget:

God: > 90 døgn + God hygienisk betryggende vann + God pH/farge (hvis ikke krikkilde)
Dårlig: Dårlig hygienisk betryggende vann.
Mangelfull: Øvrig

NB! Dersom det oppgis flere ulike alternative forsyninger, skal det vises hvordan de alternative kildene best kan dekke forsyningsområdet for hovedkilden til vannverket. Sørg for at sum innbyggere som de alternative kildene skal dekke er likt antall innbyggere som er tilknyttet vannbehandlingsanlegget. Sjekk at verdien i felt, "Antall innbyggere som mangler alternativ forsyning" ikke blir < 0.

2. Samlet vurdering av alternativ forsyning for selskapets vannproduksjon

Resultatene for alternativ forsyning for de ulike vannverkene/vannbehandlingsanleggene som leverer vann til kommunens vannforsyning vurderes samlet i skjema «Vannproduksjon» i bedreVA.

Her summeres det opp følgende resultater:

- Antall innbyggere tilknyttet som mangler alternativ forsyning
- Antall innbyggere med God alternativ forsyning = Antall innbyggere tilknyttet kommunens vannforsyning som kan forsynes av alternative kilder/vannverk med god standard iht. kriteriene beskrevet over i minst 3 måneder
- Antall innbyggere med Dårlig alternativ forsyning = Antall innbyggerne tilknyttet med alternative kilder/vannverk med dårlig standard iht. kriteriene beskrevet over
- Antall innbyggere med Mangelfull alternativ forsyning = Øvrige resultater

Vurdering alternativ forsyning for samlet vannproduksjon:

God: 100 % av innbyggerne tilknyttet kommunens vannforsyning har god alternativ forsyning
Dårlig: > 25 % eller > 5000 av innbyggerne tilknyttet har dårlig eller ingen alternativ forsyning
Mangelfull: Øvrig

3. Samlet vurdering for interkommunale vannverk som leverer vann til kommunale vannverk

bedreVANN summerer opp hvordan vannbehandlingsanleggene kan forsyne de aktuelle kommunale vannverkene med alternativ forsyning med tilsvarende vurderinger som beskrevet for kommuner over. Vurderingskriteriene for selskapenes vannverk er de samme som for kommunen.

4.6 Vanntap i selskapets distribusjonsnett

Vanntapet på selskapets distribusjonsnett beregnes for hvert av selskapets vannverk i skjema Tilknytning og leveranser, der vanntapet er differensen

- + Vannprodusert
- + Kjøpt vann fra andre/Mottatt reservevann til andre
 - Solgt til eiervannverkene
 - Solgt vann til andre vannverk
 - Internt bruk av vann i vannverket

= Vanntap

Marker som ferdig

Engros-selskapet
Vannforsyning

NRV

Vannverksrapporter

Registreringsskjema, Vannproduksjon

Reg.skjema - Tilknytning og leveranser engros-vannverk

Reg.skjema - Dammer

Registreringsskjema Vannfordistribusjon

Registreringsskjema - Økonomi vannverket

Hauglifjell VBA

Vannproduksjon - Rapporter

Vannfordistribusjon - Registreringsskjema og Rapporter

Investeringer -

NRV > Registreringsskjema, Vannproduksjon

Reg.skjema - Tilknytning og leveranser engros-vannverk

Rapporteringsansvarlig - Vennligst velg -

☐ Skjemata ekskluderes ved summering

1 Tilknytning, vannproduksjon og vannleveranser fra vannverkets vannbehandlingsanlegg

|--|

Vannbalanse på VBA:

Hauglifjell VBA Rapport - Vannbehandlingsanlegg Reg.skjema - Vannbehandling, produksjon og leveranser Reg.skjema - Vannkvalitet rentvann VBA Reg.skjema - Energidata og klimafotavtrykk Reg.skjema - Selvkost VBA Gjerdum Kommunale Vannforsyning Lillestrøm kommunale vannverk Lørenskog kommunale vannverk Nes kommunale vannverk Nittedal kommunale vannverk Rælingen kommunale vannverk Vannproduksjon - Rapporter Vannfordistribusjon - Registreringsskjema og Rapporter Investeringer - Registreringsskjema Skjema ikke i bruk	5 Barrierestatus bakterier		?	Vurdering
	6 Nødv. barrierehøyde virus		?	Nivå
	7 Effekt etablerte barrierer		?	Nivå
	8 Barrierestatus virus		?	Vurdering
	9 Nødv. barrierehøyde parasitter		?	Nivå
	10 Effekt etablerte barrierer		?	Nivå
	11 Barriersikring parasitter		?	Vurdering
	12 MBA - Samlet resultat		?	Vurdering
	4 Vannproduksjon og vannleveranser (Slett 0 hvis 0 eller mangler data/måling)			
	Basisdata			
	1 Vannproduksjon fra VBA		19997	1000 m3
	2 Mottatt vann andre VBA	?	341	1000 m3
	3 SUM VANNPRODUKSJON	?	20338	1000 m3
	4 Sum vannleveranser registr.vannverk	?	16580	1000 m3
	5 Vannleveranse til andre vannverk	?	3596	1000 m3
	6 Målt egenforbruk vann på vannverket	?	162	1000 m3
	7 Sum vannleveranser og eget bruk	?	20338	1000 m3
	8 Leveranse andre vannverk	?	16	% av vannprod.
	9 Kontrollsum (skal bli 0)	?	0	1000 m3
	5 Tilknytning og bruk av vann ved vannverkene som mottar vann fra vannbehandlingsanlegget			
	Basisdata			
	1 Tilknytning andre vannverk	?		Innbyggere
	2 Sum innb. tilknyttet mottak.vannverk	?	176659	Innbyggere
	3 Salg av vann til næring	?	3529	1000 m3
	4 Andel forbruk næring	?	21	% av vannleveransen