



VESTHIMMERLANDS  
KOMMUNE  
*- lyst til at gøre en forskel*

# Tillæg nr. 1

## Vandforsyningsplan 2012-2022





## Indhold

Baggrund .....	5
Lovgrundlag og offentliggørelse.....	5
Miljøvurdering .....	6
Beskrivelse af kategorier .....	6
Højt prioriteret kildeplads .....	6
Middel prioriteret kildeplads .....	7
Lavt prioriteret kildeplads .....	7
Screening og kategorisering af kildepladserne .....	8
Aggersund Vandværk .....	10
Bakkeskolen Vandværk .....	11
Blære By Vandværk .....	12
Borup Vandværk.....	13
Engelstrup Vandværk .....	14
Ertebølle Vandværk.....	15
Fandrup Vandværk .....	17
Farsø Vandværk - Holmevej.....	18
Farsø Vandværk - Industrivej.....	20
Farsø Vandværk - Johs. Nielsensvej.....	21
Farsø Vandværk - Stationsvej .....	22
Fjelsø Vandværk.....	23
Flejsborg Vandværk .....	24
Forsyningsselskabet Ejdrup Vegger .....	25
Fredbjerg Vandværk .....	26
Gatten Vandværk .....	27
Gedsted Vandværk .....	28
Gislum Vandværk .....	29
Gl. Blære Vandværk.....	30
Gundersted Vandværk.....	31
Gunderup Vandværk .....	32
Gundestrup-Giver Gl. Vandværk .....	33
Gundestrup-Giver Ny Vandværk .....	34
Haubro Vandværk – Vestre Vandværk .....	35
Haubro Vandværk - Østre Vandværk.....	36
Hornum Vandværk.....	37
Hvalpsund Vandværk .....	38
Hvorvarp Vandværk .....	40
Hyllebjerg Vandværk.....	41
Jenle Vandværk.....	42

Klotrup-Bygum Vandværk.....	43
Lendrup Vandværk .....	44
Livø Vandværk .....	45
Louns Vandværk.....	46
Løgstør Vand – Røde Kors.....	47
Løgstør Vand - Tinghøj .....	48
Næsborg Vandværk .....	49
Næsby Vandværk .....	50
Overlade Vandværk .....	51
Ranum Vandværk .....	52
Raunstrup Vandværk.....	53
Rønbjerg Vandværk .....	54
Salling Vandværk.....	56
Simsted Vandværk .....	57
Sjøstrup Vandværk .....	58
Skivum Gl. Vandværk.....	59
Skivum Ny Vandværk.....	60
Stistrup Vandværk .....	61
Strandby-Risgaarde Vandforsyning .....	62
Svingelbjerg Vandværk .....	63
Søttrup Vandværk .....	64
Trend Vandværk .....	65
Ullits Vandværk .....	66
Vegger Vandværk .....	67
Vester Hornum Vandværk.....	68
Vesterbølle Vandværk .....	70
Vestrup Vandværk .....	71
Vilsted Vandværk.....	72
Vindblæs Vandværk .....	73
Vognsild Vandværk .....	75
Østerbølle Vandværk.....	76
Østrup Vandværk .....	77
Aalestrup Vand a.m.b.a. ....	78
Aars Vand - Nygårdsvej.....	80
Aars Vand - Tolstrup .....	82

## Baggrund

Byrådet vedtog i 2012 'Vandforsyningsplan 2012-2022' for Vesthimmerlands Kommune. Planen samlede og opdaterede vandforsyningsplanerne fra de fire tidligere kommuner.

Siden planen blev vedtaget, har den generelle udvikling været, at der fra statslig side stilles større og større krav til vandforsyningerne. Dette vil alt andet lige gøre det dyrere og mere krævende at drive vandværker. Forvaltningen vurderer, at denne udvikling kan medføre, at nogle vandværker vælger at fusionere eller nedlægge sig selv.

Der er i dag 69 kildepladser i Vesthimmerlands Kommune, hvor nogle er velbeskyttet og har en god vandkvalitet, mens andre er mere sårbare og har begyndende kvalitetsproblemer. Forvaltningen er i gang med at udarbejde en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse ved de sårbare kildepladser, og det vil blive meget omkostningstungt, hvis samtlige sårbare kildepladser skal fremtidssikres.

For at imødegå de kommende udfordringer i forhold til grundvandsbeskyttelse og nedgang i vandværkerne er der udarbejdet et tillæg til 'Vandforsyningsplan 2012-2022'.

Gennem tillægget prioriteres samtlige 69 kildepladser. Kildepladser som allerede er robuste og velbeskyttede, eller som ikke kan undværes prioriteres højt, mens kildepladser, som er sårbare, og hvor det i højere grad er muligt at skaffe en anden vandforsyning prioriteres lavere.

Prioriteringen er lavet på baggrund af en screening af målbare størrelser (vandkemi, naturlig beskyttelse, arealanvendelse m.m.) og efterfølgende en konkret individuel vurdering, hvor der også er taget højde for ikke målbare parametre såsom geografisk placering. Gennem prioriteringen skabes der en overordnet strategi for vandforsyningen i kommunen, som kan benyttes både, hvis et vandværk lukker og til at lave en mere målrettet grundvandsbeskyttelse.

### Definitioner

Vandforsyning: Juridisk selskab/forening

Vandværk: Bygning med behandlingsanlæg og udpumpning

Kildeplads: Lokalitet med en eller flere boringer

OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser

## Lovgrundlag og offentliggørelse

Dette tillæg er udarbejdet i medfør af Vandforsyningslovens<sup>1</sup> § 14, stk. 2 og bekendtgørelsen om vandforsyningsplanlægning<sup>2</sup>.

Teknik- og Miljøudvalget vedtog den 30. oktober 2017 at sende tillægget i offentlig høring. Tillægget har været i høring i 8 uger i perioden 15. november 2017 til 10. januar 2018. Der er indkommet enkelte bemærkninger, hvor nogle af bemærkningerne er indarbejdet i tillægget.

Tillægget blev endelig vedtaget af Teknik- og Miljøudvalget den 9. april 2018.

---

<sup>1</sup> LBK 118 af 22. februar 2018 om vandforsyning

<sup>2</sup> Bek. 831 af 27. juni 2016 om vandforsyningsplanlægning

## Miljøvurdering

Der er lavet en miljøscreening af tillægget i henhold til Miljøvurderingslovens<sup>3</sup> § 8, stk. 1 nr. 3. Formålet har været at afgøre, hvorvidt dette tillæg forventes at få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Tillægget er en mindre ændring af 'Vandforsyningsplanen 2012-2022', hvor samtlige kildepladser i kommunen prioriteres for at skabe en overordnet strategi for vandforsyningen i kommunen. Strategien kan benyttes både, hvis der sker ændringer i vandforsyningen og til at lave en mere målrettet grundvandsbeskyttelse. Tillægget giver derfor ikke anledning til større projekter eller ændringer i indvindingsstrukturen, da tillægget er et strategisk grundlag, som skal være med til at styrke og sikre vandforsyningen i kommunen.

På baggrund af miljøscreeningen er det vurderet, at dette tillæg til 'Vandforsyningsplanen 2012-2022' ikke forventes at få en væsentlig indvirkning på miljøet og derfor ikke er omfattet af lovens krav om miljøvurdering. Afgørelsen er truffet med hjemmel i lovens § 10.

Afgørelsen har været offentliggjort på kommunens hjemmeside i perioden fra den 20. december 2017 til 17. januar 2018.

## Beskrivelse af kategorier

Gennem tillægget vil samtlige kildepladser blive inddelt i kategorierne højt prioriteret, middel prioriteret og lavt prioriteret. I det følgende forklares, hvilke kriterier inddelingen er lavet efter, og hvad vandværkerne i de forskellige kategorier skal leve op til.

### Højt prioriteret kildeplads

Kildepladser i denne gruppe er de kildepladser, som anses for at være vigtige i forhold til kommunens fremtidige vandforsyning.

Denne gruppe omfatter kildepladser, der er nødvendige i forhold til forsyning af større byer eller områder. Kildepladser i områder, der er afskåret geografisk fra andre forsyningsmuligheder, vil også ligge i denne gruppe.

Kvaliteten af råvandet skal også på lang sigt kunne overholde kvalitetskravet til drikkevand. Hovedparten af kildepladserne i denne gruppe vil derfor ligge i områder, der ikke er udpeget som følsomme indvindingsområder af staten, og dermed vil der ikke være behov for væsentlig grundvandsbeskyttelse. Dog kan der være kildepladser som pga. af deres størrelse, placering eller mulighed for forsyningssikkerhed vurderes som nødvendige, og derfor medtages alligevel, selvom kildepladsen er beliggende i et følsomt indvindingsområde. Ved disse kildepladser vil det sandsynligvis være nødvendigt at lave grundvandsbeskyttelse for, at kvalitetskravet til drikkevand kan overholdes i fremtiden.

De vandværker, som er tilknyttet en højt prioriteret kildeplads, skal have en leveringskapacitet, der er tilstrækkelig til forsyning i eget forsyningsområde og samtidig have overskud til udvidelse eller forsyning af nabovandværker, hvis det bliver nødvendigt.

Kildepladser, som er centralt beliggende i et ikke-følsomt OSD-område, vil som udgangspunkt også ligge i denne gruppe. Det vil betyde, at en kildeplads med en lille indvinding og begrænset leveringskapacitet kan blive omfattet af denne gruppe. Dette skyldes, at kvaliteten

---

<sup>3</sup> LBK 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

af kildepladsen vægtes højere end den nuværende leveringskapacitet, da kapaciteten potentielt kan øges, hvis behovet opstår.

De vandværker, som er tilknyttet en højt prioriteret kildeplads, skal være i god stand og der skal ske løbende vedligehold af vandværk og kildeplads. Udover dette skal forsyningssikkerheden være høj dels på kildepladsen i form af flere borer, men også på det tilknyttede vandværk. Der skal være mulighed for nødforsyning fra anden kildeplads eller vandværk, hvis der bliver behov for det.

## **Middel prioriteret kildeplads**

Kildepladser i denne gruppe vurderes på nuværende tidspunkt at være mindre vigtige end de højt prioriterede i forhold til kommunens fremtidige vandforsyning. Det forventes, at de fleste af disse kildepladser også fremover skal levere vand til deres nuværende forsyningsområder.

Kvaliteten af råvandet fra disse kildepladser er varierende, hvor vandet nogle steder bærer præg af påvirkning fra overfladen, mens det andre steder har en god kvalitet. Ved nogle af kildepladserne vil det derfor være kommunens anbefaling, at der laves grundvandsbeskyttelse, hvis kildepladsen skal bestå på sigt.

Ligger kildepladsen i et følsomt indvindingsområde og vælger vandforsyningen, at der ikke skal udføres grundvandsbeskyttelse, skal de udarbejde en handlingsplan for, hvad der skal ske i det tilfælde, at kvalitetskravet til drikkevand ikke længere kan overholdes. Denne plan skal revideres ved væsentlige ændringer.

De vandværker, som er tilknyttet en middel prioriteret kildeplads, skal have en leveringskapacitet, der er tilstrækkelig til forsyning i eget forsyningsområde samt udvidelse indenfor eget forsyningsområde.

## **Lavt prioriteret kildeplads**

Kildepladser i denne gruppe vurderes ikke som vigtige i forhold til fremtidssikring af vandforsyning. Kildepladserne kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

Det skal understreges, at der ikke er planer om at nedlægge de lavt prioriterede kildepladser, men at omkostninger ved at fremtidssikre dem vurderes at være uproportionelle i forhold til omkostningerne ved at etablere en alternativ forsyning.

Kvaliteten af råvandet fra disse kildepladser bærer ofte præg af en påvirkning fra overfladen og kildepladsen ligger i et område, som er udpeget som følsomt indvindingsområde.

Denne gruppe omfatter også kildepladser, hvor kvaliteten af råvandet ikke er påvirket fra overfladen, og hvor det forventes, at kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes på langt sigt. Placeringen af kildepladsen og størrelsen af indvindingen gør imidlertid, at der forholdsvis nemt kan forsynes fra et andet vandværk, hvis det bliver nødvendigt.

Det skal dog overvejes, om disse kildepladser kan anvendes til at skabe en større forsyningssikkerhed for de vandværker, som er tilknyttet en højt prioriteret kildeplads.

Vandforsyningen skal udarbejde en handlingsplan for, hvad der skal ske i det tilfælde, at kvalitetskravene til drikkevand ikke længere kan overholdes. Denne plan skal revideres ved væsentlige ændringer.

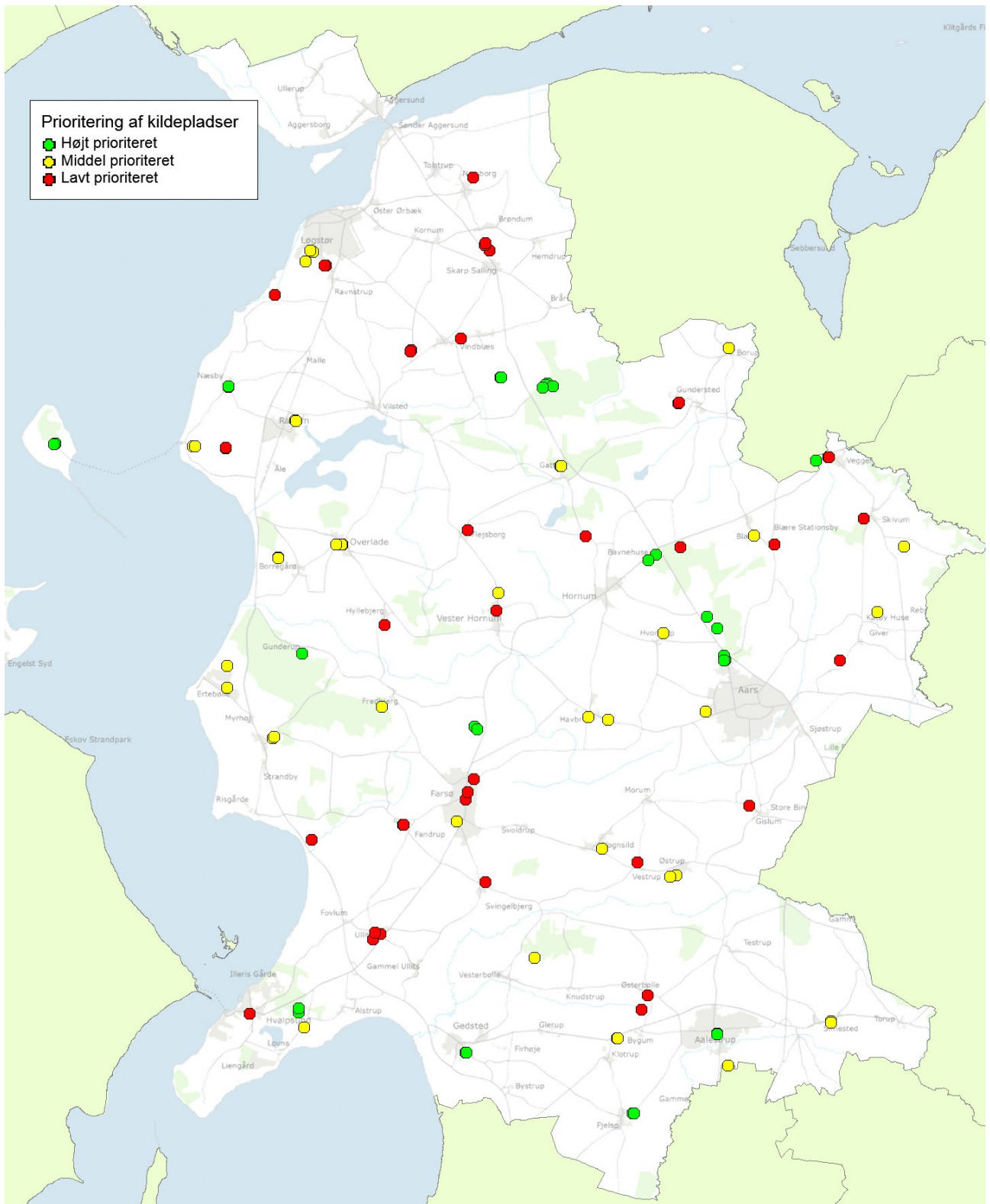
## Screening og kategorisering af kildepladserne

For at kunne inddele kildepladser i de tre kategorier er der lavet en screening af alle kildepladser og alle vandværker med en række målbare kriterier. Kriterierne og screeningen fremgår af bilag A. Screeningen har primært fokuseret på kildepladserne, men de tilknyttede vandværker er også medtaget, da de indgår som en del af den samlede vurdering.

På baggrund af screeningen er der lavet en konkret vurdering af de enkelte kildepladser, hvor der også er taget højde for de mere subjektive forhold, som er beskrevet i det ovenstående, f.eks. kildepladsens geografiske placering eller nærhed til nabovandværker. Ud fra denne vurdering prioriteres kildepladserne. To kildepladser kan derfor godt have fået samme resultat i screeningen, men alligevel være blevet prioriteret forskelligt.

Nedenstående figur giver et overblik over prioriteringen af de 69 kildepladser i kommunen. De røde prikker angiver de lavt prioriterede kildepladser, de gule de middel prioriterede og de grønne de højt prioriterede. Er der flere boringer på en kildeplads har alle boringer fået den pågældende farve. Vurderingen af kildepladserne har resulteret i 14 højt prioriterede kildepladser, 27 middel prioriterede kildepladser og 28 lavt prioriterede kildepladser.





Figur 1 – Kort med placering og prioritering af kildepladser. Er der flere boringer på en kildeplads har alle boringer fået den pågældende farve.

## **Aggersund Vandværk**

Har ikke egen kildeplads, men køber vand fra Bonderup Vandværk, som ligger i Jammerbugt Kommune. Aggersund Vandværk er udelukkende et distributionsværk.

Aggersund Vandværk beskrives derfor ikke yderligere.

## Bakkeskolen Vandværk

Vandværket er etableret i 2014 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Bakkeskolen Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket, som ligger ved Bakkeskolen mellem Brøndum og Salling. Der er etableret to boreringer på kildepladsen DGU nr. 32.1368 og 32.1514.

Der er ikke borerapporter for boreringerne, men ud fra det generelle kendskab til området, er der sandsynligvis højtliggende kalk med et dække af kvartært sand og ingen beskyttende lerlag i indvindingsoplandet. Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Råvandet indeholder nitrat og er derfor tydeligt påvirket fra overfladen. Der er påvist pesticidrester i den ene indvindingsboring samt i den nærliggende boring ved Salling Vandværk, som ligger indenfor indvindingsoplandet.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er primært landbrug med en mindre andel af befæstede arealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

### Vurdering af kildeplads

Selve vandværket er i god stand, men vandkvaliteten på kildepladsen viser kraftig påvirkning fra overfladen. Der er ingen beskyttende lerlag og arealanvendelsen er primært landbrugsarealer. Der er således et væsentligt beskyttelsesbehov for at fremtidssikre vandforsyning.

Samtidig er indvindingsmængden forholdsvis begrænset, og der er mulighed for forsyning fra en anden højere prioriteret og bedre beskyttet kildeplads.

Kildepladsen er derfor lavt prioriteret.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Blære By Vandværk

Vandværket er etableret i 1961. Det er løbende renoveret og i acceptabelt stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Blære By Vandværk

Kildepladsen ligger i Blære by. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 40.294.

Råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er forhøjet. Der er dog ikke påvist miljøfremmede stoffer i råvandet.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er by i det boringsnære område og udgør ca. 25 %. Der er kortlagt tre forureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandet. Den bynære placering af boringen gør, at der er risiko for forurening boringsnært. Udover dette udgør 60 % af arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet af landbrugsarealer.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Det er et lille vandværk med ca. 50 forbrugere og en mindre indvinding på 5.794 m<sup>3</sup> i 2015. Vandværket har kapacitet til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Blære By Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer og by, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Blære By Vandværk i et område og har en størrelse, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Borup Vandværk

Vandværket er etableret i 1997. Det er løbende renoveret og i acceptabelt stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Borup Vandværk

Kildepladsen ligger nord for Borup på en grund omgivet af marker. Der er etableret en boring på kildepladsen, DGU nr. 33.711.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde af staten.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Det er et lille vandværk, med omkring 20 forbrugere, som ikke umiddelbart kan øge kapaciteten.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra. Dette stemmer overens med statens udpegning af, at der ikke findes følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet.

Kildepladsen er ikke nødvendig for forsyning af andre kildepladser i området, men kan potentielt udgøre en forsyningssikkerhed i forhold til Gundersted Vandværk. Der er potentiale for at udvide kildepladsen, da den er geologisk beskyttet og ligger inden for et OSD-område.

Den gode vandkvalitet og det ikke sårbare indvindingsopland samt placering i OSD-område gør, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på, men da det er et mindre vandværk og der findes andre højt prioriterede kildepladser i området, vurderes denne kildeplads til at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Engelstrup Vandværk

Vandværket er etableret i 1974 og der er opført ny vandværksbygning i 2015.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Engelstrup Vandværk

Kildepladsen ligger i det åbne land, omkranset af marker. Der er etableret to boreriger på kildepladsen, DGU nr. 32.748 og 32.1091.

Det er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet ligger lavt, hvilket kan indikere manglende reduktionskapacitet. Ydermere er der påvist pesticidrester i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen til Engelstrup Vandværk påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat og pesticidrester i råvandet. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Engelstrup Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen får derfor en lav prioritering.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Ertebølle Vandværk

Vandværket er etableret i 1996 og løbende vedligeholdt. Det er i god stand.

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads Syd - Spydspidsevej

Kildepladsen består af en boring DGU nr. 39.551, og har et indvindingsopland, der strækker sig mod sydøst.

Vandkvaliteten i boringen er vandtype A, hvilket viser, at grundvandsmagasinet er påvirket fra overfladen. Der er dog ikke fundet miljøfremmede stoffer eller forhøjet indhold af naturligt forekommende stoffer.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden er begrænset og ligger i den lave ende af middelgruppen. Vandværket har et forholdsvist stort antal forbrugere, hvoraf hovedparten dog er sommerhuse med et begrænset forbrug.

Der udnyttes i dag kun ca. 40 % af kapaciteten i vandværket, og der er dermed mulighed for at udvide forsyningen til andre områder.

### Vurdering af kildeplads Syd - Spydspidsevej

Kildepladsen er sårbar med begrænset naturlig beskyttelse og en vandkvalitet, som bærer præg af påvirkning af overfladen. Der er mange sommerhuse i indvindingsoplandet, som kan udgøre en potentiel risiko i forhold til punktkildeforurening med miljøfremmede stoffer. Dog må det forventes at den gennemsnitlige nitratudvaskning i området er lav, da arealerne kun i mindre grad bliver dyrket.

Geografisk ligger kildepladsen i et område, hvor der kan samarbejdes med vandværker af en tilsvarende størrelse. Kildepladsen har også kapacitet til at udgøre en nødforsyning/samarbejdspartner for de omkringliggende vandværker.

Samlet vurderes det derfor, at kildepladsen er middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

### Kildeplads Nord - Bævervej

Kildepladsen har en boring DGU nr. 39.504 med et indvindingsopland, der strækker sig mod sydøst.

Nærområdet omkring boringen består primært af hede/krat, mens 20 % af indvindingsoplandet er sommerhusgrunde.

Vandkvaliteten er vandtype C, og der er ikke fundet miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden er begrænset og ligger i den lave ende af middelgruppen. Vandværket har et forholdsvist stort antal forbrugere, hvoraf hovedparten dog er sommerhuse med et begrænset forbrug.

Der udnyttes i dag kun ca. 40 % af kapaciteten i vandværket, og der er dermed mulighed for at udvide forsyningen til andre områder.

### **Vurdering af kildeplads Nord - Bævervej**

Kildepladsen er sårbar med begrænset naturlig beskyttelse. Der er mange sommerhuse i indvindingsoplandet, som kan udgøre en potentiel risiko i forhold til punktkildeforurening med miljøfremmede stoffer, men nærområdet ved boringen er dog beskyttet af hede/krat.

Geografisk ligger kildepladsen i et område, hvor der kan samarbejdes med vandværker af en tilsvarende størrelse. Kildepladsen har også kapacitet til at udgøre en nødforsyning/samarbejdspartner for de omkringliggende vandværker.

Samlet vurderes det, at kildepladsen er middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads



## Fandrup Vandværk

Vandværket er etableret i 1962 og renoveret i 1993, men er godt vedligeholdt.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Fandrup Vandværk

Der er etableret to boringer DGU. nr. 39.47 og 39.785 på kildepladsen. Kildepladsen ligger midt i Fandrup by og strækker sig mod sydøst. Arealanvendelsen i oplandet er derfor primært by i det boringsnære område, mens der er ca. 50 % landbrugsarealer i resten af oplandet. Der er kortlagt 3 forureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandet.

Råvandet i boringerne er svagt reduceret, dog er der højt sulfatindhold i DGU nr. 39.47, hvilket kan tyde på en påvirkning fra overfladen. Der er ikke fundet miljøfremmede stoffer eller forhøjede værdier af naturligt forekommende stoffer i boringerne.

Det er et lille vandværk med ca. 100 forbrugere og en mindre indvinding på 8.500 m<sup>3</sup>/år.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved boring DGU nr. 39.47 påvirkes fra overfladen, da der er et højt sulfatindhold. Der er dog ingen indikationer ved den anden boring.

Staten har ikke udpeget indvindingsoplandet som følsomt, men der kan være en risiko for forurening boringsnært pga. den bynære placering af boringerne.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Fandrup Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads. Ydermere har Fandrup Vandværk en størrelse, hvor det er muligt at et andet vandværk kan forsyne dem, hvis behovet opstår.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Farsø Vandværk - Holmevej

Vandværket er etableret i 1905. Det er renoveret og i fin stand.

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads i Gøttrup Bjerge

Kildepladsen ligger nord for Farsø i Gøttrup Bjerge. Der er etableret to boringer DGU nr. 39.1045 og 39.1162, som ligger i et mindre skovstykke. Ud over den boringsnære skov er arealanvendelsen i indvindingsoplandet primært landbrugsarealer.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde af staten.

Indvindingen fra kildepladsen er stor og der er mange forbrugere tilkoblet.

Der udnyttes i dag kun ca. 40 % af kapaciteten i vandværket, og der er dermed mulighed for at udvide forsyningen til andre områder.

### Vurdering af kildeplads i Gøttrup Bjerge

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra. Dette stemmer overens med statens udpegning af, at der ikke findes følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet.

Farsø Vandværk er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Farsø Vandværks forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Farsø Vandværk har 2 primære og 2 sekundære vandværker med hver deres tilknyttede kildeplads, hvilket skaber en god forsyningssikkerhed. Ydermere har Farsø Vandværk en boring i Urhøj Plantage, som dog ikke er tilkoblet et vandværk. Denne boring kan også være med til at styrke forsyningssikkerheden, hvis der bliver behov for dette i fremtiden.

Den gode vandkvalitet og det ikke sårbare indvindingsopland samt placering i OSD-område gør, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. På den baggrund vurderes denne kildeplads at være højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

### **Kildeplads på Holmevej**

Denne kildeplads ligger ved vandværket på Holmevej i udkanten af Farsø by. Der er etableret en boring DGU nr. 39.648 på kildepladsen.

Boringen benyttes dog ikke, da der er påvist koncentrationer af BAM på op til 0,35 mg/l. Boringen er ikke sløjfet, men bibeholdt som en reserveboring.

Staten har ikke kortlagt denne kildeplads, da den ikke benyttes, men kildepladsen vurderes at være sårbar, da der i boringen kun findes 5 meter moræneler over kalkmagasinet.

### **Vurdering af kildeplads på Holmevej**

På baggrund af indholdet af BAM i denne boring, og at kildepladsen i dag ikke benyttes til at indvinde vand til Farsø Vandværk samt, at Farsø Vandværk har andre kildepladser med bedre vandkvalitet vurderes dette at være en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Farsø Vandværk - Industrivej

Vandværket er etableret i 1970. Det er løbende renoveret og i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Farsø Vandværk – Industrivej

Denne kildeplads ligger ved vandværket på Industrivej i udkanten af Farsø by. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.995.

Kvaliteten af råvandet kan klassificeres som svagt reduceret, da der ikke er påvist nitrat i råvandet og sulfatindholdet ligger stabilt, men lidt forhøjet. Der er ikke påvist sprøjtemidler eller nedbrydningsprodukter heraf i råvandet. Der er dog i 2003 påvist kulbrinter i råvandet.

Fundet af kulbrinter i råvandet kan skyldes forurening grundet den bynære placering. Der er bl.a. påvist seks forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Ca. ¼ del af indvindingsoplandet er by.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten, men der kan dog være risiko for forurening boringsnært.

Indvindingen fra kildepladsen er stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen, samt at der i 2003 er påvist kulbrinter i råvandet.

Indvindingen på kildepladsen er stor i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet dette vandværk. Kildepladsen er med til at udgøre en forsyningssikkerhed på andre kildepladser, som Farsø Vandværk har.

På trods af den bynære placering og fund af kulbrinter i råvandet, prioriteres denne kildeplads som middel. Dette skyldes, at indvindingen på kildepladsen er stor og dermed vigtig for Farsø Vandværk og på nuværende tidspunkt skaber forsyningssikkerhed for Farsø Vandværk.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, har Farsø Vandværk andre kildepladser, som er bedre at bygge videre på.

Der bør være fokus på boringsnær beskyttelse for at begrænse risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Farsø Vandværk – Johs. Nielsensvej

Vandværket er etableret i 1905. Det er løbende renoveret og er i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Farsø Vandværk – Johs. Nielsensvej

Denne kildeplads ligger midt i Farsø by. Der er etableret en boring på denne kildeplads DGU nr. 39.742.

Der er ikke påvist nitrat i vandet men sulfatindholdet er forhøjet og stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen. Ydermere er der i 2014 påvist BAM i boringen.

Fundet af BAM i råvandet kan skyldes forurening grundet den bynære placering, og der er bl.a. påvist mange forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Omkring 3/4 del af indvindingsoplandet er by.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre kildepladser i kommunen. Vandværket har kapacitet til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen samt at der i 2014 er påvist BAM i råvandet.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet har Farsø Vandværk andre kildepladser, som er bedre at bygge videre på. Indvindingen på kildepladsen i dag er så lille, at forbrugerne nemt kan forsynes fra en anden kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Farsø Vandværk - Stationsvej

Vandværket er etableret i 1949 og renoveret i 2002. Vandværket er i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Farsø Vandværk - Stationsvej

Denne kildeplads ligger midt i Farsø by. Der er etableret en boring på denne kildeplads DGU nr. 39.382.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der i 2014 er påvist BAM i boringen. Der er ikke påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er en smule forhøjet, men stabilt.

Fundet af BAM i råvandet kan skyldes forurening grundet den bynære placering. Der er bl.a. påvist mange forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Omkring 3/4 del af indvindingsoplandet er by.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre kildepladser i kommunen. Vandværket har kapacitet til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen samt at der i 2014 er påvist BAM i råvandet.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet har Farsø Vandværk andre kildepladser, som er bedre at bygge videre på. Indvindingen på kildepladsen i dag er så lille, at forbrugerne nemt kan forsynes fra en anden kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Fjelsø Vandværk

Fjelsø Vandværk er etableret i 1972. Vandværket er slidt og teknikken bør fornyes.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Fjelsø Vandværk

Kildepladsen ligger øst på byen omgivet af marker. Der er etableret to borer på kildepladsen DGU nr. 47.407 og 47.1278.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde af staten.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Råvandet har en god kvalitet, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Råvandet har et forhøjet naturligt indhold af fosfor og arsen, hvilket der dog ikke giver problemer for kvaliteten af drikkevandet.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Der er pt. ved at blive etableret en nødforbindelse mellem Aalestrup Vand, Klotrup-Bygum Vandværk og Fjelsø Vandværk, hvilket skaber en god forsyningssikkerhed for området

Den gode vandkvalitet og det ikke sårbare indvindingsopland samt placering i OSD-område gør, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. På den baggrund vurderes det, at det er en højt prioriteret kildeplads.

Da kildepladsen er højt prioriteret, skal der være fokus på vedligeholdelse af vandværket samt fornyelse af teknikken.

Vandværket skal også være indstillet på, at kapaciteten potentielt skal kunne øges, hvis der opstår et behov for større indvinding eller udpumpning i fremtiden.

På trods af den gode vandkvalitet bør der dog være fokus på at beskytte nærområdet omkring borerne.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

## Flejsborg Vandværk

Vandværket er etableret i 1965 og renoveret i 2003. Vandværket er af ældre dato, men er godt vedligeholdt.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Flejsborg Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket i udkanten af Flejsborg. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.733.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet og stigende. Der er dog ikke påvist miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen til Flejsborg Vandværk påvirkes fra overfladen. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at kildepladsen er lavt prioriteret.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Flejsborg Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads



## Forsyningsselskabet Ejdrup Vegger

Vandværket er etableret i 2008, og er et fælles vandværk for både Ejdrup og Vegger, som derudover har hver sit vandværk.

Ejdrup Vandværk ligger i Aalborg Kommune og hovedparten af indvindingsoplandet til Forsyningsselskabet Ejdrup Vegger ligger også i Aalborg Kommune.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Ejdrup-Vegger Vandværk

Kildepladsen ligger syd for Ejdrup og vest for Vegger. Der er etableret en boring DGU nr. 40.1385, som ligger i et mindre skovstykke. Ud over den boringsnære skov er arealanvendelsen i indvindingsoplandet primært landbrugsarealer.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger ligger i et geografisk afskåret område og leverer vand til et stort område.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

På trods af, at indvindingsoplandet er udpeget som følsomt, prioriteres denne kildeplads højt. Dette skyldes primært den gode vandkvalitet og at vandværket er geografisk afskåret, samt at der på nuværende tidspunkt ikke er indikationer af trusler mod vandkvaliteten.

Der bør være fokus på boringsnær beskyttelse, for at begrænse risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer.

**Kategori: Højt prioriteret kildeplads**

## Fredbjerg Vandværk

Vandværket er etableret i 1991 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Fredbjerg Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket i Urhøje Plantage. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.764.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og 97 % af indvindingsoplandet er dækket med skov.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten.

Fredbjerg vandværk er et lille vandværk, hvor der kun er 13 forbrugere tilkoblet. Indvindingen er derfor lille set i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Kildepladsen har en god placering, da den ligger i et OSD-område og et skovområde. Kildepladsen er dermed naturlig beskyttet. Ydermere er kildepladsen også godt geologisk beskyttet, da det beskyttende lag af ler over indvindingsmagasinet er større end 15 meter.

Indvindingen på kildepladsen er dog begrænset og forbrugere kan forsynes fra en højt prioriteret kildeplads i området, hvis der bliver behov for det på et tidspunkt. Set i forhold til dette, prioriteres kildepladsen som middel på trods af den gode placering og vandkvalitet.

Fredbjerg Vandværk er forbundet til Gunderup Vandværk og ligger tæt på den boring, som Farsø Vandværk har i Urhøje Plantage. Det kan derfor overvejes, om denne kildeplads på sigt og ved et evt. samarbejde kan være med til at skabe en større forsyningssikkerhed for andre højt prioriterede kildepladser i området.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Gatten Vandværk

Vandværket er etableret i 1973 og renoveret i 1990. Vandværket er godt vedligeholdt og i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gatten Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket, som ligger i et skovområde nord for Gatten. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 39.468 og 39.773.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i råvandet fra begge boreriger. Ydermere er der i boring DGU nr. 39.468 et stigende indhold af sulfat, som indikerer en påvirkning fra overfladen. I den anden boring DGU nr. 39.773 er der i 2013 påvist sprøjtemidler (hexazinon). Der er ikke fundet spor af andre miljøfremmede stoffer i råvandet.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og det meste af indvindingsoplandet er dækket med skov. Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen til Gatten Vandværk påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i begge boreriger og et sprøjtemiddel i den ene boring. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Arealanvendelsen indikerer, at der er en naturlig beskyttelse, da arealerne indenfor indvindingsoplandet primært er arealer, som ikke dyrkes. Dette hænger imidlertid ikke sammen med kvaliteten af råvandet.

Gatten Vandværk har en middel størrelse og ligger i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads, hvis der opstår et behov for dette. Dette set i forhold til kvaliteten af råvandet, vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Gedsted Vandværk

Gedsted Vandværk er etableret i 1960, godt vedligeholdt og i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gedsted Vandværk

Kildepladsen er placeret bynær i den sydøstlige del af Gedsted. Der er to boreriger på kildepladsen DGU nr. 47.225 og 47.577.

Den bynære placering af borerigerne betyder, at der er risiko for forurening boringsnært. Indvindingsoplandet strækker sig imidlertid ud af byen og grundvandet dannes udenfor byen. Hovedparten af arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er landbrugsarealer.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt af staten.

Kvaliteten af råvandet er god, dog er der et relativt højt indhold af naturligt forekommende fosfor. Råvandet har også et forhøjet, men stabilt kloridindhold. Dette giver ikke problemer for kvaliteten af det rene vand.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Gedsted Vandværk er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Gedsted Vandværk, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Der udnyttes på nuværende tidspunkt kun ca. 60 % af indvindingstilladelsen og vandværket udnytter kun 23 % af deres teoretisk mulige kapacitet. Der vil derfor være mulighed for at øge indvindingen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

På den baggrund vurderes det, at det er en højt prioriteret kildeplads.

På trods af den gode vandkvalitet ligger borerigerne i byen, hvorved der kan være risiko for forurening boringsnært med sprøjtemidler og andre miljøfremmede stoffer. Der bør derfor være fokus på at beskytte de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Da kildepladsen er højt prioriteret, skal der være fokus på vedligeholdelse af vandværket samt fokus på forsyningssikkerheden, evt. ved samarbejde med et andet vandværk.

**Kategori: Højt prioriteret kildeplads**

## Gislum Vandværk

Vandværket er etableret i 1976, renoveret i 2003 og er godt vedligeholdt.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gislum Vandværk

Kildepladsen ligger udenfor byen på en grund omkranset af landbrugsarealer. Der er etableret tre borerer på denne kildeplads DGU nr. 40.511, 40.847 og 40.1022.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der i to af borerne er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet. Ydermere er der påvist sprøjtemidler i de to borerer.

I den tredje boring er der ikke indikationer af, at råvandet påvirkes fra overfladen, men der er påvist et forhøjet indhold af det naturligforekommende stof arsen.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra denne kildeplads ligger i den høje ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Den store indvinding knytter sig primært til landbrug, da der kun er tilsluttet omkring 100 forbrugere til vandværket.

Vandværket har kun lige kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde i spidsbelastningsperioder.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at råvandet fra to af borerne (DGU nr. 40.511 og 40.847) påvirkes fra overfladen, da der er forhøjet sulfat i borerne og der er påvist nitrat og sprøjtemidler i boring DGU nr. 40.511. Ydermere har der tidligere været påvist nitrat og sprøjtemidler i boring DGU nr. 40.847.

I den dybe boring DGU nr. 40.1022 er der ikke indikation på, at råvandet påvirkes fra overfladen, men der er påvist forhøjede koncentrationer af arsen, som også kan give problemer for kvalitet af det vand som leveres.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Gislum Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Gl. Blære Vandværk

Vandværket er etableret i 1976, renoveret i 2011 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gl. Blære Vandværk

Kildepladsen ligger syd for Gl. Blære på en grund omgivet af marker. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 40.849.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra. Dette stemmer overens med statens udpegning af, at der ikke findes følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet.

Kildepladsen er ikke nødvendig for forsyning af andre kildepladser i området, men udgør en forsyningssikkerhed i forhold til Blære By Vandværk.

Den gode vandkvalitet og det ikke sårbare indvindingsopland betyder, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. Ses der på indvindingsmængden fra kildepladsen og placering ligger kildepladsen i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads. På den baggrund vurderes denne kildeplads til at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Gundersted Vandværk

Vandværket er etableret i 1907 og er i mindre god stand. Det er delvist renoveret i 2007, og trænger til yderligere renovering.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gundersted Vandværk

Kildepladsen ligger på en grund omkranset af landbrugsarealer. Der er etableret to boreriger på denne kildeplads DGU nr. 33.584 og 33.607.

Råvandet påvirkes fra overfladen, da der i de to boreriger er fundet nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet og stigende. Ydermere er der påvist miljøfremmede stoffer i borerigerne.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra denne kildeplads ligger i middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Indvindingen knytter sig primært til landbrug, da der kun er tilsluttet 73 forbrugere til vandværket.

### Vurdering af kildeplads

Begge boreriger påvirkes fra overfladen, da der er et forhøjet sulfatindhold i de to boreriger og der er målt nitrat i begge boreriger. Der er ydermere fundet miljøfremmede stoffer i vandet. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Da kildepladsen ligger i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Gundersted Vandværk i et område og har en størrelse, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højere prioriteret kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Gunderup Vandværk

Vandværket er etableret i 1974. Vandværket er i god stand og godt vedligeholdt.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Gunderup Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket i Urhøje Plantage. Der er en boring på kildepladsen DGU nr. 39.496.

Kvaliteten af råvandet er god, men der er ved de to seneste analyse påvist små koncentrationer af nitrat i råvandet, hvilket tyder på en påvirkning fra overfladen. Sulfatindholdet ligger stabilt mellem 24-28 mg/l.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og stort set hele indvindingsoplandet er dækket med skov.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde, da det vurderes at det beskyttende lag af ler over indvindingsmagasinet er mindre end 5 meter.

Gunderup Vandværk er et lille vandværk, hvor der kun er 29 forbrugere tilkoblet. Indvindingen er derfor lille set i forhold til andre kildepladser i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Gunderup Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Arealanvendelsen er dog primært skov, og der er således ikke nogen belastning på trods af den geologiske sårbarhed.

Da der er langt til andre højt prioriterede kildepladser og kildepladsen er godt placeret, bliver den højt prioriteret på trods af den begrænsede indvinding.

Gunderup Vandværk er forbundet til Fredbjerg Vandværk og ligger tæt på den boring, som Farsø Vandværk har i Urhøje Plantage. Det kan derfor overvejes, om denne kildeplads på sigt og ved et evt. samarbejde kan være med til at skabe en større forsyningssikkerhed for andre højt prioriterede kildepladser i området.

**Kategori: Højt prioriteret kildeplads**



## Gundestrup-Giver Gl. Vandværk

Vandværket er etableret i 1974, og er i dårlig stand. Det drives i fællesskab med Gundestrup-Giver Ny Vandværk, og de to vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

### Kildeplads til Gundestrup-Giver Gl. Vandværk

Der er to boreriger umiddelbart ved siden af vandværket. Der er ingen beskyttende lerlag i borerigerne, og hovedparten af indvindingsoplandet består af landsbrugsarealer.

Boringen DGU nr. 40.841 har tidligere vist et højt indhold af nitrat og sulfat, men det er ikke påvist i de seneste prøver.

Boringen DGU nr. 40.842 har et nitratindhold på 41 mg/l og et højt sulfatindhold. Der er desuden fundet rester af BAM i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Kildepladsen benyttes som en reservekildeplads, så indvindingen fra denne kildeplads er begrænset.

### Vurdering af kildeplads

Kildepladsen påvirkes fra overfladen, som vist ved det høje nitratindhold og fundet af BAM. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over hele magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Samtidig hermed er indvindingen begrænset på kildepladsen, vandværket er i dårlig stand og der er mulighed for forsyning til forbrugerne fra et andet vandværk.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes, men det primære fokus bør være på Gundestrup-Giver Ny Vandværk og dets kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Gundestrup-Giver Ny Vandværk

Vandværket er etableret i 2000, og det er i god stand. Det drives i fællesskab med Gundestrup-Giver Gl. Vandværk, og de to vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

### Kildeplads til Gundestrup-Giver Ny Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket. Der er en enkelt boring DGU nr. 40.1199 på kildepladsen.

Råvandskvaliteten er god. Der er ikke påvist nitrat i vandet og indholdet af sulfat er lavt og stabilt og der er ingen fund af miljøfremmede stoffer.

Geologisk set er kildepladsen velbeskyttet med mere end 15 m lerdække over indvindingsmagasinet, og styrelsen har ikke udpeget følsomme indvindingsområder indenfor indvindingsoplandet.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Kildepladsen er geologisk velbeskyttet, og der er ikke noget større behov for beskyttende indsatser.

I forhold til vandværkets størrelse, kildepladsens beliggenhed og arealanvendelsen vurderes det dog, at kildepladsen ikke kan udgøre det primære fremtidige forsyningsgrundlag for et større område.

Kildepladsen er derfor middel prioriteret.

Der bør være fokus på boringsnær beskyttelse og at øge forsyningsikkerheden ved samarbejde med et andet vandværk.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Haubro Vandværk – Vestre Vandværk

Vandværket er nyetableret i 2014. Det drives i fællesskab med Haubro Vandværk – Østre Vandværk, og de to vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Haubro Vandværk – Vestre Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket i den vestre del af Haubro by. Der er en boring DGU nr. 39.745 på kildepladsen.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Der er kortlagt to forureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandet.

Der er ikke beskyttende lerlag i boringen og det vurderes, at det beskyttende lerlag over hele indvindingsoplandet generelt er mindre end 5 m. Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er en blanding af by og landbrug med en lille andel af naturarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

### Vurdering af kildeplads

Vandkvaliteten er god og viser ikke tegn på påvirkning, men den geologiske sårbarhed, arealanvendelsen og de potentielle forureningskilder udgør en risiko.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Haubro Vandværk - Vestre i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen er derfor middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Haubro Vandværk - Østre Vandværk

Vandværket er etableret i 1992 og er i acceptabel stand. Det drives i fællesskab med Haubro Vandværk – Vestre Vandværk, og de to vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Haubro Vandværk - Østre Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket i den østlige ende af Haubro. Der er en boring DGU nr. 39.770 på kildepladsen.

Det beskyttende lerlag i boringen er på ca. 20 m, mens det vurderes at være mellem 5 og 15 m i resten af indvindingsoplandet. Staten har ikke udpeget følsomt indvindingsområde i oplandet.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er kortlagt to forureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandet

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er primært landbrug med mindre områder af by og natur.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Vandkvaliteten er god og viser ikke tegn på påvirkning, men den geologiske sårbarhed, arealanvendelsen og de potentielle forureningskilder udgør en risiko.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Haubro Vandværk - Østre i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen er derfor middel prioriteret

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Hornum Vandværk

Vandværket er etableret i 1950, renoveret i 1998, og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Hornum Vandværk

Kildepladsen ligger nordøst for Hornum. Der er etableret to borer på kildepladsen DGU nr. 40.1238 og DGU nr. 40.1316, som ligger i en nærliggende skov. Udover den boringsnære skov er arealanvendelsen i indvindingsområdet landbrugsarealer.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Staten har ikke udpeget indvindingsområdet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Indvindingen på kildepladsen er stor i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet dette vandværk.

Den gode vandkvalitet, det ikke sårbare indvindingsområde og indvindingsstørrelse gør at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. På den baggrund vurderes det, at det er en højt prioriteret kildeplads.

Vandværket har en forbindelsesledning til Hvorvarp Vandværk, men kan ikke forsyne Hornum 100 %. Der bør derfor være fokus på, hvordan forsynings sikkerheden kan øges.

**Kategori: Højt prioriteret kildeplads**

## Hvalpsund Vandværk

Vandværket er af nyere dato og i god stand.

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads i Illeris Plantage

Denne kildeplads ligger nordøst for vandværket i Illeris Plantage. Der er etableret to boreriger på kildepladsen.

Råvandet har en god kvalitet, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Råvandet har et forhøjet naturligt indhold af klorid, hvilket dog ikke giver problemer for kvaliteten af drikkevandet.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten, og det beskyttende lag af ler over indvindingsmagasinet vurderes at være mere end 15 meter tykt. Kildepladsen ligger i et OSD-område og ca.  $\frac{3}{4}$  af indvindingsoplandet er dækket af skov.

Indvindingen fra kildepladsen ligger lidt over middel set i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Ses der bort for det forhøjede indhold af klorid, er kvaliteten af råvandet god og der er ingen indikation på påvirkning fra overfladen, hvilket stemmer overens med statens udpegning af, at der ikke findes følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet. Der er derfor en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år. Der skal være fokus på det forhøjede kloridindhold i råvandet, og der kan evt. kigges på pumpestrategien.

Hvalpsund Vandværk er en af de større forsyninger i Vesthimmerlands Kommune. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Hvalpsund Vandværks forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt. Ydermere ligger Hvalpsund Vandværk geografisk afskåret fra andre forsyningsmuligheder, og der er derfor behov for et vandværk/en kildeplads i dette område.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Der er etableret en nødforbindelse til Louns Vandværk, som giver forsyningssikkerhed for Hvalpsund Vandværk. Det er dog usikkert om Louns Vandværk kan forsyne Hvalpsund Vandværks forbrugere, især i sommerperioden hvor sommerhusene i området benyttes. Ydermere har Hvalpsund Vandværk også en reservekildeplads i byen, som også kan være med til at skabe en forsyningssikkerhed for vandværket. Vandkvaliteten på reservekildepladsen er dog mindre god.

På den baggrund vurderes det, at kildepladsen er højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

### **Reservekildeplads ved vandværket**

Denne kildeplads ligger ved vandværket i Hvalpsund by. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 47.794.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet, men der er i perioden 1999-2007 påvist BAM i boringen. Der er dog ikke påvist BAM ved seneste analyse. Råvandet har et forhøjet naturligt indhold af klorid, hvilket dog ikke giver problemer for kvaliteten af drikkevandet.

Fundet af BAM i råvandet kan skyldes forurening, grundet den bynære placering, samt at der findes tre forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Ca. 40 % af indvindingsoplandet er by og 30 % landbrugsarealer.

Staten har udpeget stort set hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra denne kildeplads er begrænset, da den kun benyttes som en reservekildeplads.

### **Vurdering af reservekildeplads ved vandværket**

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen og der i en længere periode er påvist BAM i råvandet.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, har Hvalpsund Vandværk en anden kildeplads med god vandkvalitet. Ydermere har Hvalpsund Vandværk en nødforbindelse til Louns Vandværk. Da indvindingsoplandet primært ligger på by- og landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og vanskeligt at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at kildepladsen er lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Hvorvarp Vandværk

Vandværket er etableret i 1976, renoveret i 2009/10 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Hvorvarp Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket på en grund omgivet af marker. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 40.477.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt af staten.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Det er dog en forholdsvis lille kildeplads med en sårbar arealanvendelse. Samtidig er der mulighed for forsyning fra flere større og bedre beskyttede kildepladser i nærheden. Kildepladsen er derfor middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads



## Hyllebjerg Vandværk

Hyllebjerg Vandværk er et mindre vandværk fra 1992. Vandværket er i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Hyllebjerg Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket syd for Hyllebjerg by. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.765.

Der er ikke påvist nitrat i råvandet, men sulfatindholdet er forhøjet og stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt af staten, da det beskyttende lag af ler over indvindingsmagasinet vurderes at være mellem 5 og 15 meter tykt.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Hyllebjerg Vandværk er et lille vandværk med 34 forbrugere tilkøbet, og indvindingen er lille set i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands Kommune.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Staten har ikke udpeget indvindingsoplandet som følsomt, men det forhøjede og stigende sulfatindhold tyder på, at kildepladsen alligevel er sårbar overfor påvirkning fra overfladen.

Indvindingen på kildepladsen er begrænset og forbrugere kan forsynes fra en højere prioriteret kildeplads i området, hvis der bliver behov for det på et tidspunkt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD, og arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Jenle Vandværk

Vandværket er etableret i 1973 og er i mindre god stand. Det trænger til renovering.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Jenle Vandværk

Kildepladsen ligger i Søttrup Plantage. Der er etableret en boring på denne kildeplads DGU nr. 40.408.

Der er ingen indikationer af påvirkning af råvandet fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Staten har ikke kortlagt eller beregnet indvindingsopland for Jenle Vandværk, da det først for nylig har fået status af alment vandværk.

Indvindingsmængden fra denne kildeplads er meget lille i forhold til de andre vandværker i kommunen, og der er kun tilsluttet 11 forbrugere til vandværket.

Selvom der ikke er beregnet et indvindingsopland for kildepladsen, vurderes det på baggrund af den lille indvinding og placeringen i plantagen, at arealanvendelsen i hovedparten af indvindingsoplandet er skov.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Indvindingen fra kildepladsen er dog meget begrænset, og der er mulighed for forsyning fra andre højere prioriterede kildepladser i området.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Klotrup-Bygum Vandværk

Vandværket er etableret i 1987 og tilstanden er god.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Klotrup-Bygum Vandværk

Kildepladsen ligger nord for Klotrup og vest for Bygum på en grund omgivet af marker. Der er etableret to borer på kildepladsen DGU nr. 47.782 og 47.968.

Der er ingen indikationer af, at råvandet påvirkes fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er dog et forhøjet indhold af de naturligt forekommende stoffer fosfor og arsen, hvilket giver problemer for kvaliteten af det vand der leveres fra vandværket.

Indvindingsoplandet strækker sig ind i et OSD-område. Staten har ikke udpeget følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet.

Indvindingsmængden fra denne kildeplads ligger i den høje ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Den store indvinding knytter sig primært til landbrug, da der kun er tilsluttet 74 forbrugere til vandværket.

På nuværende tidspunkt har Klotrup-Bygum Vandværk kun kapacitet til at forsyne det nuværende forsyningsområde. Forbrugere kan opleve, at trykket falder i spidsbelastningsperioder.

### Vurdering af kildeplads

Ses der bort fra det forhøjede indhold af fosfor og arsen, er kvaliteten af råvandet god og der er ingen indikation på påvirkning fra overfladen, hvilket også stemmer overens med statens udpegning. Der er derfor en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år.

Der er pt. ved at blive etableret en nødforbindelse mellem Aalestrup Vand, Klotrup-Bygum Vandværk og Fjelsø Vandværk, hvilket skaber en god forsyningssikkerhed for området

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Klotrup-Bygum Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af, at der flere gange har været overskridelser af kvalitetskravet til drikkevand, tætheden til andre kildepladser og det lave forbrugerantal i forhold til de omkringliggende vandværker, vurderes det at kildepladsen er middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Lendrup Vandværk

Lendrup Vandværk er etableret i 2008 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Lendrup Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket nord for Lendrup. Der er en artesisk boring DGU nr. 32.574b på kildepladsen.

Råvandet viser tegn på påvirkning fra overfladen. Nitratindholdet var 2,7 mg/l ved seneste analyse, men har tidligere været oppe på 15 mg/l, og sulfatindholdet er forhøjet. Ydermere er der i 2017 påvist pesticidrester i vandet ved afgang vandværk.

Der er begrænset geologiske oplysninger i området, men det vurderes, at der er mindre end 5 m beskyttende lerlag over indvindingsmagasinet. Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug med en mindre andel af natur.

Indvindingen fra kildepladsen er begrænset med kun ca. 5.000 m<sup>3</sup>/år og hovedparten af forbrugere er sommerhuse. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikation på, at kildepladsen til Lendrup Vandværk påvirkes fra overfladen. Dette harmonerer med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsom, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Kapacitetsmæssigt og forbrugsmæssigt er det en lille kildeplads, og der er mulighed for forsyning fra en anden højere prioriteret kildeplads i området.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Livø Vandværk

Vandværket er etableret i 1950 og renoveret i 2010, vandværket er i middel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Livø Vandværk

Kildepladsen ligger vest for vandværket. Der er etableret to boring DGU nr. 31.163 og DGU nr. 31.175 på kildepladsen. Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er landbrugsarealer, der dyrkes økologisk.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet. Der er dog ikke påvist miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra kildepladsen er meget lille og der er store sæsonudsving.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Livø Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat. Dette harmonerer med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

På trods af, at indvindingsoplandet er udpeget som følsomt, og at der er indikationer på, at grundvandet påvirkes fra overfladen, prioriteres denne kildeplads højt. Dette skyldes primært, at vandværket er geografisk afskåret og at der udelukkende er økologisk drift på Livø.

Da kildepladsen er højt prioriteret, skal der være fokus på vedligeholdelse af vandværket samt fornyelse af teknikken.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

## Louns Vandværk

Vandværket er etableret i 1955 og løbende renoveret.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Louns Vandværk

Kildepladsen ligger nord for Louns i et mindre naturområde. Der er etableret to borer på kildepladsen DGU nr. 47.494 og 47.705.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og 60 % af indvindingsoplandet er dækket med naturarealer.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt af staten.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra. Dette stemmer også overens med, at staten ikke har udpeget indvindingsoplandet som følsomt.

Set i forhold til, at der i området tæt på denne kildeplads, ligger en højt prioriteret kildeplads og, at Louns vandværk er et mindre vandværk med store sæsonudsving grundet de mange tilkoblede sommerhuse, vurderes det at være en middel prioriteret kildeplads.

Der er etableret en nødforbindelse til Hvalpsund Vandværk, som kan forsyne Louns Vandværks forbrugere ved evt. problemer. Det kan overvejes, om denne kildeplads, på sigt og ved et evt. samarbejde, kan være med til at skabe en større forsyningsikkerhed for andre højt prioriterede kildepladser i området.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Løgstør Vand – Røde Kors

Vandværket er etableret i 2003. Vandværkets tilstand er god.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Røde Kors

Denne kildeplads ligger i den sydlige del af Løgstør. Der er etableret to boreriger ved vandværket DGU nr. 32.651 og 32. 1107 og en boring omkring 400 meter syd for værket DGU nr. 32.1158.

Råvandet påvirkes fra overfladen. Der er påvist nitrat i alle tre indvindingsboringer, og sulfatindholdet ligger lavt omkring 35 mg/l, hvilket kan indikere manglende reduktionskapacitet. Ydermere er der i alle tre indvindingsboringer påvist BAM.

Den bynære placering af borerigerne betyder, at der er risiko for forurening boringsnært. Indvindingsoplandet strækker sig imidlertid ud af byen på landbrugsarealer og naturarealer som dog i dette tilfælde er en golfbane. Inden for indvindingsoplandet er der 4 forureningslokaliteter.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra kildepladsen er stor og der er mange forbrugere tilkoblet vandværket. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Røde Kors påvirkes fra overfladen med nitrat og miljøfremmede stoffer. Dette harmonerer med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Løgstør Vand er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding og mange forbrugere i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Løgstør Vands forbrugere, hvis denne kildeplads lukkes eller får problemer. Løgstør Vand har dog også et vandværk i Tinghøj, som har en kildeplads i Rønhøj Plantage, som udgør en sikkerhed.

På nuværende tidspunkt udnyttes kun ca. 50 % af indvindingstilladelsen og vandværket udnytter kun ca. 20 % af deres teoretisk mulige kapacitet. Der vil derfor være mulighed for at øge indvindingen, hvis der bliver behov herfor.

På trods af at hele indvindingsoplandet er udpeget som følsomt, den bynære placering af kildepladsen samt at råvandet påvirkes fra overfladen, prioriteres denne kildeplads som middel. Dette skyldes primært størrelsen af indvindingen samt at vandværket har to kildepladser.

Der bør være fokus på boringsnær beskyttelse, for at begrænse risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer og det bør overvejes, hvad der skal ske, hvis vandkvaliteten på denne kildeplads forringes yderligere.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Løgstør Vand - Tinghøj

Vandværksbygning med filteranlægget er etableret i 2009, mens kælderen med udpumpningsanlægget er gammelt. Rentvandstanken er ligeledes af ældre dato. Vandværket er i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Tinghøj

Denne kildeplads ligger i Rønhøj Plantage omkring 9 km sydøst for vandværket. Der er etableret fire borer på kildepladsen DGU nr. 32.1397, 32.1398, 32.1400 og 32.1401.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde. 73 % af indvindingsoplandet er dog dækket med skov, og det må derfor forventes, at indvindingsoplandet er naturligt beskyttet, da arealet ikke dyrkes.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor og der er mange forbrugere tilkøbet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Løgstør Vand er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding og mange forbrugere i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Løgstør Vands forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Løgstør Vand har udover denne kildeplads en anden kildeplads og et andet vandværk beliggende i udkanten af Løgstør (kildeplads på Røde Kors). Da der er to separate kildepladser tilkøbet Løgstør Vand, skabes der en forsyningssikkerhed for forbrugerne. Indvindingen ved kildepladsen på Røde Kors er dog væsentlig lavere end indvindingen ved Rønhøj.

Den gode vandkvalitet, placeringen i OSD-område, den naturlige beskyttelse samt størrelsen af indvindingen gør, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. På den baggrund vurderes det at kildepladsen er højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads



## Næsborg Vandværk

Der er etableret nyt vandværk i 2014 og det er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Næsborg Vandværk

Kildepladsen ligger på en grund omgivet af marker. Der er etableret en boring på kildepladsen. DGU nr. 32.650.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet. Ydermere er der i 2017 påvist pesticidrester i vandet ved afgang vandværk.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen til Næsborg Vandværk påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i råvandet og pesticidrester i vandet fra afgang vandværk. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Kildepladsen er ikke nødvendig for forsyning af andre kildepladser i området, og der er ingen nødforsyning.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Næsborg Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen får derfor en lav prioritering.

**Kategori:** Lav prioriteret kildeplads

## Næsby Vandværk

Vandværket er etableret i 1954. Det fremstår slidt og trænger til renovering.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Næsby Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket. Der er etableret to borer DGU nr. 32.1106 og DGU nr. 32.936. Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i OSD, og staten har ikke udpeget følsomme indvindingsområder indenfor indvindingsoplandet.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

### Vurdering af kildeplads

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke nogen indikation på påvirkning fra overfladen, hvilket også stemmer overens med statens udpegning af, at der ikke findes følsomme indvindingsområder inden for indvindingsoplandet. Der er derfor en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Den gode vandkvalitet og det ikke sårbare indvindingsopland samt placering i OSD-område gør, at kildepladsen er oplagt at bygge videre på. På den baggrund vurderes det, at det er en højt prioriteret kildeplads.

Da kildepladsen er højt prioriteret, skal der være fokus på vedligeholdelse af vandværket samt fornyelse af teknikken.

Vandværket skal også være indstillet på, at kapaciteten potentielt skal kunne øges, hvis der opstår et behov for større indvinding eller udpumpning i fremtiden.

På trods af den gode vandkvalitet bør der dog være fokus på at beskytte nærområdet omkring borerne.

**Kategori: Højt prioriteret kildeplads**

## Overlade Vandværk

Vandværket er etableret i 1951 og løbende vedligeholdt og er i acceptabel stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Overlade Vandværk

Kildepladsen ligger i byområde, med flere forureningslokaliteter i nærheden. Der er etableret 3 boringer på kildepladsen, hvoraf den ene ligger 500 m fra vandværket DGU nr. 39.559, 39.370 og 39.744.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet men sulfatindholdet er forhøjet og stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen. Der er dog ikke påvist miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer samt by.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en evt. udvidelse. Der er etableret nødforbindelse til Trend Vandværk.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Overlade Vandværk påvirkes fra overfladen, men der er ikke påvist nitrat i råvandet. Dette hænger sammen med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Der er en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, har Overlade Vandværk en nødforbindelse til Trend Vandværk. Udover dette vil der også være mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads i området.

På baggrund af dette, samt at arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er bebyggelse og landbrugsarealer, som kan være omkostningsfulde og svære at fremtidssikre, vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Ranum Vandværk

Vandværket er etableret i 1973, renoveret i 1998 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Ranum Vandværk

Kildepladsen ligger i byområde, med flere forureningslokaliteter i nærheden. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 32.682 og 32.1227.

Der er ikke påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet ligger omkring 20 mg/l, hvilket umiddelbart tyder på et velbeskyttet magasin uden påvirkning fra overfladen. Der er dog fundet BAM i begge boreriger, hvilket alligevel tyder på en vis sårbarhed. Fundene af BAM i råvandet kan skyldes forurening grundet den bynære placering, samt at der er påvist en række forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Ca. 1/5 del af indvindingsoplandet er by.

Staten har udpeget det meste af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i den høje ende i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen samt at der er påvist BAM i begge boreriger.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen boringsnært er by, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Vandforsyningen har fusioneret med Næsby Vandforsyning, som indvinder fra en højt prioriteret kildeplads.

Indvindingen fra kildepladsen er forholdsvis stor i forhold til andre kildepladser i Vesthimmerlands kommune og vandværket har mange forbrugere.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Raunstrup Vandværk

Vandværket etableret i 1943 og renoveret i 2002. Vandværket er i acceptabel tilstand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Raunstrup Vandværk

Denne kildeplads ligger nordvest for vandværket lidt udenfor Raunstrup i et lille skovområde ud til en golfbane. Der er etableret to borer på kildepladsen DGU nr. 32.1233 og DGU nr. 32.1327.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet. Der er dog ikke påvist miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er varierende med både landbrugsarealer, naturarealer og bebyggelse.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse. Der er etableret nødforbindelse til Løgstør Vand.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Raunstrup Vandværk påvirkes fra overfladen. Dette stemmer overens med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Raunstrup Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Da det meste af indvindingsoplandet ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde, hvor arealanvendelsen primært er landbrug og bebyggelse, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Rønbjerg Vandværk

Vandværket er etableret i 1970 og løbende renoveret. Vandværket er i god stand.

Vandværket har to kildepladser, en som ligger ved siden af vandværket, og en ved det gamle Elkangård Vandværk på Elkangårdsvej øst for Rønbjerg.

### Kildeplads ved vandværk

Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 32.665 og DGU nr. 32.1079.

Der er ikke påvist nitrat i råvandet, men der er et højt og stigende indhold af sulfat, hvilket tyder på påvirkning fra overfladen. Der er ikke fundet miljøfremmede stoffer i råvandet.

Stort set hele indvindingsoplandet ligger i et OSD-område og staten har udpeget det meste af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er ca. 50 % naturarealer og 40 % landbrugsarealer, mens resten er by.

Der findes kun en samlet indberetning af indvindingsmængden for hele vandværket. Denne ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til udvidelse.

### Vurdering af kildeplads ved vandværk

Statens sårbarhedsudpegning og det stigende sulfatindhold indikerer, at kildepladsen er sårbar.

På trods af indikationerne på, at grundvandet påvirkes fra overfladen, forventes det, at vandværket kan levere vand til det nuværende forsyningsområde i mange år endnu, uden at kvalitetskravet for drikkevand overskrides. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Rønbjerg Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen er derfor middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

### Kildeplads på Elkangårdsvej

Denne kildeplads ligger ved det gamle Elkangård Vandværk på Elkangårdsvej øst for Rønbjerg. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 32.739 og DGU nr. 32.1381

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i den ene boring DGU nr. 32.739 og sulfatindholdet er forhøjet i begge boreriger. Udover dette er der påvist desphenyl-chloridazon i begge boreriger.

Stort set hele indvindingsoplandet ligger i et OSD-område og staten har udpeget det meste af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Der findes kun en samlet indberetning af indvindingsmængden for hele vandværket. Denne ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til udvidelse.

### **Vurdering af kildeplads ved Elkangårdsvej**

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen ved Elkangårdsvej påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat og sprøjtemidler i borerne. Dette harmonerer med, at staten har udpeget det meste af indvindingsoplandet som følsomt.

Da kildepladsen ligger i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Rønbjerg Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Salling Vandværk

Vandværket er etableret i 1977 og renoveret i 2000. Vandværkets tilstand er dog mindre god.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Salling Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket nord for Skarp Salling. Der er en boring DGU nr. 32.800 på kildepladsen.

Råvandet er påvirket fra overfladen, da der er påvist nitrat i vandet og stigende sulfatindhold. Der er desuden påvist rester af flere forskellige sprøjtemidler i vandet, og grænseværdien for hexazinon og desphenyl-chloridazon har en enkelt gang været overskredet.

Kildepladsen er ikke kortlagt af staten. Borerapporten viser, at der er et tyndt sandlag på 1,5 meter ovenpå kalken, og ingen beskyttende lerlag.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er primært landbrug.

Kildepladsen fungerer kun som reserve, og indvindingsmængden er begrænset, da vandværket er forbundet til Bakkeskolens Vandværk.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at kildepladsen til Salling Vandværk påvirkes fra overfladen, der er både påvist nitrat og miljøfremmede stoffer i råvandet. Dette hænger sammen med, at der ikke findes beskyttende lag af ler over indvindingsmagasinet.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Samtidig er det en reservekildeplads med begrænset indvinding, og området kan forsynes fra en anden kildeplads, der er højere prioriteret og bedre beskyttet. Ydermere er Salling Vandværk forbundet med Bakkeskolens Vandværk, som kan forsyne alle Sallings Vandværks forbrugere.

Kildepladsen er derfor lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads



## Simested Vandværk

Vandværket er etableret i 1931 og er godt vedligeholdt.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Simested Vandværk

Kildepladsen ligger i den sydøstlige udkant af Simested. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 48.1018 og 48.1541.

Råvandet fra boring DGU nr. 48.1018 er nitratfrit, men sulfatindholdet er svagt stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen. Der er kun udtaget to analyser fra boring DGU nr. 48.1541. Den ene analyse viste et mindre indhold af nitrat, mens den anden analyse viser nitratfrit vand. Sulfatindholdet er forhøjet ved begge analyser.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Simested Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

På trods af, at der er indikationer på, at grundvandet påvirkes fra overfladen, forventes det, at vandværket kan levere vand til det nuværende forsyningsområde i mange år endnu, uden at kvalitetskravet for drikkevand overskrides. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Simested Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og grundvandet dannes i store dele af indvindingsoplandet, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at det er en middel prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## **Sjøstrup Vandværk**

Har ikke egen kildeplads, men køber vand fra Aars Vand. Sjøstrup Vandværk er udelukkende et distributionsværk.

Sjøstrup Vandværk beskrives derfor ikke yderligere.

## Skivum Gl. Vandværk

Vandværket er etableret i 1973. Det er slidt og i mindre god stand.

Der blev i 2015 etableret en ny kildeplads og nyt vandværk til Skivum. De to vandværker drives i fællesskab og har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

Skivum Gl. Vandværk er ikke i drift pt.

### Kildeplads til Skivum GL Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket i Skivum by. Der er i dag kun en boring på kildepladsen DGU nr. 40.848, da den anden boring DGU nr. 40.399 blev sløjftet i 2016 pga. overskridelse af grænseværdien for nitrat.

Ved seneste råvandsanalyse i 2015 havde boring DGU nr. 40.848 et nitratindhold på 54 mg/l, og der blev påvist BAM under grænseværdien.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Kildepladsen er pt. ikke i brug.

### Vurdering af kildeplads

Kildepladsen har dårlig vandkvalitet, oplandet er følsomt og arealanvendelsen i oplandet belaster magasinet.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer og by, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Ydermere kan forbrugerne forsynes fra Skivum Ny Vandværk.

På denne baggrund, samt at kildepladsen udelukkende tænkes anvendt som en reservekildeplads, vurderes det, at kildepladsen er lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Skivum Ny Vandværk

Vandværket og kildeplads er etableret i 2015.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Skivum Ny Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket ca. 2 km sydøst for Skivum by. Kildepladsen har en boring DGU nr. 40.1699. Der er kun udtaget en boringskontrol indtil videre, så udviklingen i vandkvaliteten er ukendt. Der blev ikke målt nitrat eller miljøfremmede stoffer i vandet, men sulfatindholdet var lettere forhøjet.

Indvindingsoplandet er endnu ikke kortlagt af staten, og det vides derfor ikke, om det bliver udpeget som følsomt indvindingsområde. Der er ikke noget beskyttende lerlag over indvindingsmagasinet, og arealanvendelsen i det anslåede indvindingsopland er primært landbrug.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i en middelgruppe i forhold til de øvrige andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

### Vurdering af kildeplads

Umiddelbart viser vandkvaliteten, at der ikke er problemer, men det er ikke muligt endeligt at vurdere uden en tidlig udvikling. Samtidig kan oplandet være sårbart, da der ikke er noget beskyttende lerlag, og hovedparten af det anslåede indvindingsopland er landbrugsareal.

Geografisk ligger vandværket isoleret i forhold til andre forsyningsmuligheder. Det kan derfor være en udfordring at forsyne de forbrugere, som er tilkøbt vandværket ved evt. problemer. Der bør være fokus på, hvordan forsynings sikkerheden kan øges ved samarbejde med andre forsyninger i området.

På den baggrund vurderes det, at kildepladsen er middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Stistrup Vandværk

Vandværket er etableret i 2012, og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Stistrup Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket i udkanten af Stistrup. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.1176.

Boringen er etableret i 2012, og der findes derfor kun to råvandsanalyser en fra 2012 og 2015. Disse analyser viser, at kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Staten har udpeget halvdelen af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde. Det følsomme område ligger for enden af indvindingsoplandet længst væk fra boringen.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Det er et lille vandværk med ca. 21 forbrugere og en lille indvinding på ca. 6.000 m<sup>3</sup>/år.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

På nuværende tidspunkt er der ingen tegn på påvirkning fra overfladen. Omkring halvdelen af indvindingsoplandet er imidlertid udpeget som følsomt indvindingsområde, hvilket kan indikere trusler mod vandkvaliteten i fremtiden. Kildepladsen er stadig forholdsvis ny og det er derfor svært at sige noget om udviklingen i vandkvaliteten.

Indvindingen på kildepladsen er begrænset og forbrugere kan forsynes fra en højt prioriteret kildeplads i området, hvis der bliver behov for det på et tidspunkt.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Strandby-Risgaarde Vandforsyning

Vandværket er etableret i 1987 og renoveret i 2010. Vandværket er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Strandby-Risgaarde Vandforsyning

Denne kildeplads ligger ved vandværket i udkanten af Standby. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 39.738 og 39.739.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i et OSD-område og indvindingsoplandet er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde af staten. 60 % af indvindingsoplandet er dækket af skov.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Vandværket har et forholdsvis stort antal forbrugere, da det primært er mindre "vandforbrugere", som parcelhuse, der er tilkøbet vandværket.

Vandværket udnytter kun omkring 16 % af sin kapacitet, så vandværket har overskud til udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Indvindingen på kildepladsen er i en størrelse, at forbrugere kan forsynes fra en højt prioriteret kildeplads i området, hvis der bliver behov for det på et tidspunkt. Set i forhold til dette prioriteres kildepladsen som middel, på trods af den gode placering og vandkvalitet.

Det kan overvejes om denne kildeplads på sigt og ved et evt. samarbejde kan være med til at skabe en større forsyningsikkerhed for andre højt prioriterede kildepladser i området og herved også give en større forsyningsikkerhed for forbrugerne tilkøbet vandværket.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Svingelbjerg Vandværk

Vandværket er etableret i 1934 og renoveret i 1998. Vandværkets tilstand er acceptabel.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Svingelbjerg Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket på en mark nordøst for Svingelbjerg. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 47.32 og 47.990.

Der er en svag indikation på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er påvist lave koncentrationer af nitrat i vandet (< 3 mg/l) og sulfatindholdet har været svagt stigende. Dette kan indikere en påvirkning fra overfladen.

Staten har udpeget 1/3 af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde. Det er området nær borerigerne, som er udpeget som følsomt, da det beskyttende lerlag er mindre end 5 meter.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Svingelbjerg Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget dele af indvindingsoplandet som følsomt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD, dele af indvindingsoplandet er følsomt og den primære arealanvendelse er landbrugsdrift, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Svingelbjerg Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Søttrup Vandværk

Vandværket er etableret i 1974 og er slidt og trænger til renovering, men dog i acceptabel tilstand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Søttrup Vandværk

Kildepladsen ligger i landzone på en grund omkranset af landbrugsarealer. Der er etableret en boring på denne kildeplads DGU nr. 39.481

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der i boringen er et forhøjet og stigende sulfatindhold. Der er i 2005 påvist en mindre koncentration af cyanazin i råvandet, men indholdet er dog ikke påvist ved analyse i 2010. Der er ikke påvist andre miljøfremmede stoffer i råvandet.

Staten har udpeget halvdelen af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Det er et lille vandværk med ca. 30 forbrugere og en mindre indvinding på 9.352 m<sup>3</sup> i 2015. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved boringen påvirkes fra overfladen, da der er et forhøjet sulfatindhold i råvandet.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Søttrup Vandværk i et område og har en størrelse, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads



## Trend Vandværk

Vandværket er etableret i 1964 og renoveret i 1990. Tilstanden er god.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Trend Vandværk

Kildepladsen ligger i et sommerhusområde i Trend. Der er etableret to boreriger på kildepladsen DGU nr. 39.374 og 39.460.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet, men sulfatindholdet er forhøjet i boring DGU nr. 39.374, hvilket indikerer en begyndende påvirkning fra overfladen. Ydermere er der tidligere påvist bentazon i boring DGU nr. 39.460, hvilket dog ikke er genfundet ved seneste analyse.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Omkring 1/3 af indvindingsoplandet er dækket af sommerhusområdet, hvor der er stor bebyggelse og risiko for punktforurening fra dels spildevandsanlæg og fra privates brug af miljøfremmede stoffer. Udover dette er der også landbrugsdrift i halvdelen af indvindingsoplandet.

Indvindingsmængden fra denne kildeplads ligger i den høje ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til udvidelse. Der er etableret nødforbindelse til Overlade Vandværk.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved begge boreriger påvirkes fra overfladen, da der er et forhøjet sulfatindhold i den ene boring DGU nr. 39.374 samt at der tidligere har været påvist bentazon i den anden boring DGU nr. 39.460. Dette kan skyldes kildepladsens placering i sommerhusområde, hvor der kan være risiko for punktkildeforurening fra brug af miljøfremmede stoffer, men også forurening med spildevand, da området ikke er kloakeret.

Der er en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, har Trend Vandværk en nødforbindelse til Overlade Vandværk. Udover dette vil der også være mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads i området.

På baggrund af dette, samt at arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er bebyggelse og landbrugsarealer, som kan være omkostningsfulde og svære at fremtidssikre, vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Ullits Vandværk

Vandværket er etableret i 1960 og renoveret i 2011. Vandværker er i god stand

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Ullits Vandværk

Kildepladsen ligger i Ullits by. Der er etableret tre borer, en ved vandværket i den østlige del af byen DGU nr. 47.914, en i den vestlige del af byen DGU nr. 47.208 og en i den sydlige del af byen DGU nr. 47.802.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i råvandet i to af borerne. I de to borer, hvor der er påvist nitrat, er der også påvist miljøfremmede stoffer. Ydermere er der i boring DGU nr. 47.914 påvist et forhøjet indhold af arsen, hvilket dog ikke giver problemer i forhold til vandkvaliteten af drikkevandet.

Fundet af miljøfremmede stoffer i råvandet kan skyldes forurening, grundet den bynære placering, samt at der er påvist en række forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Ca. halvdelen af indvindingsoplandet ligger indenfor byen.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen ligger i middelgruppen i forhold til andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Ullits Vandværk påvirkes fra overfladen med nitrat og miljøfremmede stoffer. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Da store dele af kildepladsen ligger i byen, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Ullits Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Vegger Vandværk

Vandværket er etableret i 1956 og er i mindre god stand.

Vandværket har en kildeplads, men størstedelen af forsyningen sker fra Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger.

### Kildeplads til Vegger Vandværk

Kildepladsen ligger ved vandværket og bynært, størstedelen af indvindingsområdet ligger uden for byen mod vest. Der er etableret to boring på denne kildeplads DGU nr. 40.558 og 40.470. Boring DGU nr. 40.470 benyttes dog ikke pt.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen, da der i indvindingsboringen DGU nr. 40.558 er påvist nitrat i vandet og sulfatindholdet er svagt forhøjet. Der er ikke konstateret fund af sprøjtemidler i boringen. Der er dog påvist både nitrat og BAM i den anden boring DGU nr. 40.470.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag er lille, da forbrugerne primært forsynes fra kildepladsen ved Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved indvindingsboringen DGU nr. 40.558 påvirkes fra overfladen, da der er påvist nitrat i boringen. Dette hænger sammen med at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsom, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Der er allerede etableret en forbindelse til Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger og hovedparten af vandet til forbrugerne hentes her. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, kan forbrugere forsynes herfra.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Vester Hornum Vandværk

Vandværket er etableret i 1933 og renoveret løbende. Vandværkets tilstand er acceptabel.

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads på Risevej ved vandværket

Kildepladsen ligger ved vandværket i Vester Hornum. Der er en boring på kildepladsen DGU nr. 39.741.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet, men sulfatindholdet er forhøjet og stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen. Ydermere er der i 2016 påvist 2,4-Dichlorbenzoesyre i boringen.

Fundet af 2,4-Dichlorbenzoesyre i råvandet kan skyldes forurening grundet den bynære placering. Der er bl.a. påvist en række forureningslokaliteter inden for indvindingsoplandet. Ca. halvdelen af indvindingsoplandet er by.

Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en udvidelse.

### Vurdering af kildeplads på Risevej ved vandværk

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved boringen påvirkes fra overfladen med nitrat, da der er forhøjet og stigende sulfatindhold i boringen. Ydermere er der indikationer på, at kildepladsen er sårbar i forhold til forurening med miljøfremmede stoffer, da kildepladsen er placeret i byen samt at der i 2016 er påvist miljøfremmede stoffer i råvandet. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Da store dele af kildepladsen ligger i byen, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, har Vester Hornum Vandværk en anden kildeplads, som er højere prioriteret. Ydermere ligger Vester Hornum Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

### **Kildeplads Krogstrup**

Denne kildeplads ligger i den nordlige udkant af Vester Hornum. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.435.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er dog et forhøjet indhold af arsen i råvandet, men dette giver ikke problemer i forhold til kvaliteten af drikkevandet.

Indvindingsoplandet er ikke udpeget som sårbart af staten.

Arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en udvidelse.

### **Vurdering af kildeplads Krogstrup**

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen. Der er derfor en forventning om, at kvaliteten af drikkevandet kan bibeholdes på nuværende niveau i mange år.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet har Vester Hornum Vandværk en størrelse og ligger i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af dette, samt at arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet primært er landbrugsarealer, som kan være omkostningsfulde og svære at fremtidssikre, vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Vesterbølle Vandværk

Vandværket er etableret i 1999 og tilstanden er god.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Vesterbølle Vandværk

Kildepladsen ligger i den sydvestlige udkant af Vesterbølle Plantage. Der er etableret to boringer på kildepladsen DGU nr. 47.994 og 47.995.

Råvandet fra boring DGU nr. 47.994 er nitratfrit, og sulfatkoncentrationen er stabil og ikke forhøjet. Der findes relativt høje koncentrationer af klorid, fosfor og ammonium. Det er dog kun fosforindholdet, som har været problematisk i forhold til kvaliteten af det rene vand.

I den anden boring DGU nr. 47.995 er der påvist mellem 4 og 25 mg/l nitrat og sulfatindholdet er svagt stigende. Der ses ikke forhøjede koncentrationer af klorid, fosfor og ammonium i denne boring. En enkelt analyse fra 2002 skiller sig imidlertid ud fra disse analyser og minder meget om analyserne fra boring DGU nr. 47.994. Dette kan tyde på, at denne boring DGU nr. 47.995 indvinder fra et mere terrænnært magasin. Pumpes der meget eller kraftigt, kan der være risiko for, at der trækkes klorid-, fosfor- og ammoniumholdigt vand op fra et dybereliggende magasin.

Staten har udpeget 1/3 af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde, hvor en del af grundvandsdannelsen også sker i dette område.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

På trods af, at boringerne er placeret i udkanten af Vesterbølle Plantage og ca. 1/3 af arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er skov eller anden natur, er der indikationer på, at grundvandet fra boring DGU nr. 47.995 påvirkes fra overfladen. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget den tredjedel af indvindingsoplandet, som ligger nærmest boringerne, som følsomt, samt at det beskyttende lag af ler over magasinet i denne del af indvindingsoplandet forventes at være mindre end 5 meter tykt.

Ses der bort for det forhøjede indhold af de naturligt forekommende stoffer er kvaliteten af råvandet fra boring DGU nr. 47.994 god og der er ingen indikation på påvirkning fra overfladen. Denne boring er imidlertid også ca. 10 meter dybere.

På trods af, at der er indikationer på, at grundvandet påvirkes fra overfladen, forventes det, at vandværket kan levere vand til det nuværende forsyningsområde i mange år endnu, uden at kvalitetskravet for drikkevand overskrides. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, er der mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen ligger uden for et OSD og i nærheden af andre højt prioriterede kildepladser. Indvindingsoplandet er følsomt boringsnært og der er et lavt antal forbrugere. Kildepladsen får derfor en middel prioritering.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Vestrup Vandværk

Vandværket er etableret i 1961. Det ligger i forbindelse med Vestrup Skole, og trænger til reovering.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Vestrup Vandværk

Denne kildeplads ligger ved vandværket i Vestrup by. Kildepladsen har en boring, hvor indvindingsoplandet strækker sig mod nord ind i OSD.

Halvdelen af indvindingsoplandet er udpeget som følsomt indvindingsopland. Det skyldes dog et højere liggende magasin i OSD, som er sårbart. Det beskyttende lerlag over indvindingsmagasinet til Vestrup Vandværk vurderes at være større end 15 m, og magasinet er derfor ikke sårbart.

Der er ingen indikationer af påvirkning af råvandet fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Dog er natrium, klorid og fluorid forhøjet, hvilket tyder på kontakt med gamle saltvandsaflejringer.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet består primært af landbrugsarealer.

Størrelsesmæssigt er det et lille vandværk med en årlig indvinding under 2.000 m<sup>3</sup> og ca. 20 forbrugere. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Kvaliteten af råvandet er god og kildepladsen er ikke sårbart. Til gengæld er vandværket i mindre god stand og indvindingsmængden er meget begrænset.

Der er mulighed for forsyning fra et andet nærliggende vandværk, og der er allerede et projekt under udarbejdelse.

På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## **Vilsted Vandværk**

Har ikke egen kildeplads, men køber vand fra Engelstrup Vandværk. Vilsted Vandværk er udelukkende et distributionsværk.

Vilsted Vandværk beskrives derfor ikke yderligere.



## Vindblæs Vandværk

Vandværket er etableret i 1936 og renoveret i 2002. Vandværket er i god stand

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads på heden/Vilstedvej 106

Denne kildeplads ligger ca. 2 km sydøst for vandværket på et hedeareal. Der er to borer på kildepladsen, hvor DGU nr. 32.1226 er en indvindingsboring, mens DGU nr. 32.1225 bruges til monitoring.

Råvandet viser ikke tegn på påvirkning fra overfladen. Der er ikke målt nitrat i vandet, og sulfatindholdet er lavt. Der er heller ikke fundet spor af miljøfremmede stoffer i råvandet.

Borerapporten viser, at der er ca. 20 m beskyttende lerlag over indvindingsmagasinet. Staten har på baggrund af deres undersøgelser udpeget halvdelen af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet består primært af hede, mens ca. 30 % er landbrugsarealer.

Størrelsesmæssigt ligger indvindingsmængden i middelgruppen i forhold til øvrige vandværker i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Geologien tyder på, at kildepladsen er delvis sårbar, men det opvejes af den ekstensive arealanvendelse. Samtidig er der en god vandkvalitet.

Indvindingen fra kildepladsen er i dag middelstor, men sammen med Løgstør Vand's kildeplads i Rønhøj Plantage kan denne kildeplads udgøre en sikker kildeplads for den nordlige del af kommunen.

Kildepladsen er derfor højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

### **Kildeplads ved vandværk/reservekildeplads**

Denne kildeplads ligger ved vandværket i Vindblæs. Der er en boring DGU nr. 32.1074 på kildepladsen, der anvendes som reserveboring.

Vandkvaliteten er i dag god. Ingen nitrat og lavt sulfat. Tidligere har der dog været forhøjet sulfat, og der har været fund af pesticider under grænseværdien. Det er derfor sandsynligt, at den gode vandkvalitet i dag skyldes, at der kun bliver pumpet begrænset fra boringen.

Borerapporten viser, at der er mindre end 5 m beskyttende ler over indvindingsmagasinet. Staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen består af ca. 60 % landbrug, ca. 25 % skov/natur og 15 % by.

### **Vurdering af kildeplads**

Vandkvaliteten er umiddelbar god, men der har tidligere været problemer, og indvindingen fra kildepladsen kan sandsynligvis ikke øges, uden at der igen bliver kvalitetsproblemer.

Kildepladsen er sårbar, og der er mulighed for forsyning fra vandværkets anden kildeplads, som er bedre beskyttet og har en god vandkvalitet. Ydermere er arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet primært landbrugsarealer og bebyggelse, hvilket gør, at det kan være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen er derfor lavt prioriteret.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Vogsild Vandværk

Vandværket er etableret i 1969 og renoveret i 1980 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Vogsild Vandværk

Kildepladsen ligger i udkanten af Vogsild, omkranset af marker. Der er etableret en boring på kildepladsen DGU nr. 39.381.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet, men der er et forhøjet og stigende sulfatindhold, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen. Der er ikke konstateret sprøjtemidler eller øvrige miljøfremmede stoffer i boringen.

Staten har udpeget hovedparten af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden tyder det på, at kildepladsen til Vogsild Vandværk påvirkes fra overfladen, men der er ikke påvist nitrat i råvandet. Dette er i overensstemmelse med, at staten har udpeget hele indvindingsoplandet som følsomt.

Da kildepladsen ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde og arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes. Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet, ligger Vogsild Vandværk i et område og har en størrelse, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

På baggrund af ovenstående vurderes kildepladsen at være middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Østerbølle Vandværk

Vandværket er etableret i 1951. Vandværket er slidt, men tilstanden er acceptabel.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Østerbølle Vandværk

Kildepladsen strækker sig fra udkanten af byen til syd for Østerbølle. Der er etableret to boringer på kildepladsen DGU nr. 47.1079 og 47.663. Indvindingsoplandet er kun beregnet i forhold til indvinding fra boring DGU nr. 47.1079, da boring DGU nr. 47.663 betragtes som en reserveboring med minimal indvinding.

Der er ikke påvist nitrat i råvandet fra boring DGU nr. 47.1079, men sulfatindholdet er forhøjet, hvilket kan indikere en påvirkning fra overfladen. Reserveboringen har tidligere indeholdt nitrat, men ved de seneste to analyser har der ikke været påvist nitrat i råvandet. Sulfatindholdet er højt og stigende, hvilket indikerer en påvirkning fra overfladen.

Staten har udpeget stort set hele indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde. Området omkring boring DGU nr. 47.1079 er ikke udpeget som følsomt, da der forventes at være en opadrettet gradient af grundvand her. Hele grundvandsdannelsen sker inden for det følsomme indvindingsområde.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en mindre udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der indikationer på, at grundvandet ved begge boringer påvirkes fra overfladen, da der er forhøjet sulfat i begge boringer og der tidligere har været påvist nitrat i boring DGU nr. 47.663.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Østerbølle Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Da det meste af indvindingsoplandet ligger uden for OSD i et følsomt indvindingsområde samt, at hele grundvandsdannelsen sker i det følsomme område, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen. På den baggrund vurderes det, at det er en lavt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen kan forblive i drift, så længe kvalitetskravet for drikkevand kan overholdes.

**Kategori:** Lavt prioriteret kildeplads

## Østrup Vandværk

Vandværket er etableret i 1980 og er i god stand.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Østrup Vandværk

Denne kildeplads ligger i den sydlige udkant af Østrup by. Kildepladsen har to borer, hvor DGU nr. 48.927 ligger umiddelbart ved siden af vandværket, mens DGU nr. 48.1557 ligger ca. 250 m længere mod vest på en mark.

Der er indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen. Der er ikke påvist nitrat i vandet, men sulfatindholdet er forhøjet i begge borer. Der er fundet BAM i boring DGU nr. 48.927, hvor koncentrationen dog har været faldende, siden indvindingen fra boringen blev reduceret kraftigt.

Borerapporten viser, at lerlaget i boring DGU nr. 48.1557 er på 21 m, men det vurderes kun at være mellem 5-15 m i resten af indvindingsoplandet. Næsten hele indvindingsoplandet er udpeget som følsomt indvindingsopland.

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet er primært landbrugsarealer.

Indvindingsmængden fra kildepladsen i dag ligger i den lave ende af middelgruppen i forhold til de andre vandværker i kommunen. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Der er ikke nogen væsentlige problemer med vandkvaliteten i dag, men sårbarheden og det forhøjede sulfatindhold indikerer, at der kan blive problemer med tiden. Da arealanvendelsen primært er landbrugsarealer, kan det være omkostningsfuldt og svært at fremtidssikre kildepladsen.

Bliver der på et tidspunkt problemer med at overholde kvalitetskravet ligger Østrup Vandværk i et område, hvor der er mulighed for forsyning fra en anden vandforsyning med en højt prioriteret kildeplads.

Kildepladsen er derfor middel prioriteret.

Der bør være fokus på boringsnær beskyttelse for at begrænse risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Aalestrup Vand a.m.b.a.

Aalestrup Vandværk er et nyt vandværk, som er etableret i 2012.

Vandværket har to kildepladser.

### **Kildeplads på Vandværksvej (nord)**

Denne kildeplads ligger ved vandværket midt i Aalestrup by. Der er etableret tre boringer på kildepladsen DGU nr. 48.462, 48.978 og 48.981.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Kildepladsen ligger i byen, men grundvandet dannes nord for byen i et OSD-område.

Staten har udpeget den del af indvindingsoplandet, som ligger i OSD-området som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra denne kildeplads er stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en evt. udvidelse.

### **Vurdering af kildeplads på Vandværksvej (nord)**

På nuværende tidspunkt er der ingen tegn på påvirkning fra overfladen. Omkring halvdelen af indvindingsoplandet er imidlertid udpeget som følsomt indvindingsområde, hvilket kan indikere trusler mod vandkvaliteten i fremtiden. Ydermere kan der være en risiko for forurening boringsnært pga. den bynære placering af boringerne.

Aalestrup Vand er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Aalestrup Vands forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Vandværket i Aalestrup har udover denne kildeplads en anden kildeplads beliggende udenfor byen (kildeplads på Sofiesmindevej). Da der er to separate kildepladser tilkoblet Aalestrup Vandværk, skabes der en forsyningsikkerhed for forbrugere. Indvindingskapaciteten ved kildepladsen på Sofiesmindevej ligger dog kun på ca. 25 % af den samlede indvinding, og vil derfor ikke kunne forsyne alle de forbrugere, som er tilkoblet Aalestrup Vand. Der er også ved at blive etableret en nødforbindelse mellem Aalestrup Vand, Klotrup-Bygum Vandværk og Fjelsø Vandværk. Ydermere er der to separate filterlinjer på vandværket, som også er med til at styrke forsyningsikkerheden.

På trods af at dele af indvindingsoplandet er udpeget som følsomt og den bynære placering af kildepladsen, prioriteres denne kildeplads højt. Dette skyldes primært størrelsen af indvindingen, at vandværket har to kildepladser samt at der på nuværende tidspunkt ikke er indikationer af trusler mod vandkvaliteten.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

### **Kildeplads på Sofiesmindevej (syd)**

Dette er en nyere kildeplads beliggende uden for byen omgivet af marker syd for Simested Å. Der er etableret en boring DGU nr. 48.1068 på kildepladsen.

Der er ingen indikationer på, at råvandet påvirkes fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er dog et forhøjet naturligt indhold af arsen, som bevirker, at der udføres udvidet rensning af vandet.

Staten har udpeget 1/3 af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde.

Indvindingen fra denne kildeplads er stor og der er mange forbrugere tilkoblet. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til en evt. udvidelse.

### **Vurdering af kildeplads Sofiesmindevej (syd)**

Ses der bort for det forhøjede indhold af arsen, som er naturlig forekommende i undergrunden, er kvaliteten af råvandet på denne kildeplads god. Staten har dog udpeget den yderste 1/3 af indvindingsoplandet som følsomt indvindingsområde, hvilket kan indikere trusler mod vandkvaliteten i fremtiden, da der også sker grundvandsdannelse inden for dette område.

Aalestrup Vand er en af de forsyninger, som har en forholdsvis stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Indvindingen fra denne kildeplads ligger dog kun på ca. 25 % af den samlede indvinding.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Vandværket i Aalestrup har udover denne kildeplads en anden kildeplads beliggende i selve Aalestrup by (Kildeplads på Vandværksvej). Da der er to separate kildepladser tilkoblet Aalestrup Vandværk, skabes der en forsyningsikkerhed for forbrugerne. Indvindingen ved kildepladsen på Sofiesmindevej ligger dog kun på ca. 25 % af den samlede indvinding, og vil derfor ikke kunne forsyne alle de forbrugere, som er tilkoblet Aalestrup Vand. Der er også ved at blive etableret en nødforbindelse mellem Aalestrup Vand, Klotrup-Bygum Vandværk og Fjelsø Vandværk. Ydermere er der to separate filterlinjer på vandværket, som også er med til at styrke forsyningsikkerheden.

På grund af det forhøjede naturlige indhold af arsen, som nødvendiggør udvidet vandrensning, får denne kildeplads en middel prioritet.

Det vurderes ikke, at kvaliteten af råvandet vil ændre sig, da arsenindholdet er naturligt forekommende, og der ikke er tegn på, at råvandet påvirkes fra overfladen.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads

## Aars Vand - Nygårdsvej

Vandværket er i god stand. Det drives i fællesskab med Aars Vand - Tolstrup, og de 2 vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

Vandværket har to kildepladser.

### Kildeplads ved Danpo (Arlaboringen)

Denne kildeplads ligger i den vestlige del af Aars i et skovstykke bag Danpo. Kildepladsen er ikke kortlagt af staten endnu. Borerapporten viser, at der er 15 m ler over indvindingsmagasinet, og det vurderes, at lerdækket over hele indvindingsmagasinet generelt er større end 15 m.

Der er heller ikke beregnet et indvindingsopland endnu, men det vurderes, at arealanvendelsen består af skov i nærområdet, mens der i resten af indvindingsoplandet er en blanding af by og landbrug.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Indvindingen fra kildepladsen er stor og der er mange forbrugere tilkoblet vandværket. Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde og har overskud til evt. udvidelse.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen, og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Arealanvendelsen med by og landbrugsarealer kan udgøre en trussel for kvaliteten af grundvandet, men vurderes ikke umiddelbart at være et problem, da magasinet forventes at være beskyttet med tykke lerlag.

Aars Vand er en af de forsyninger, som har en stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Kildepladsen fungerer som en reservekildeplads, og Aars Vand har allerede to højt prioriterede kildepladser. Kildepladsen er derved med til at styrke forsyningsikkerheden ved Aars Vand.

På grund af placeringen af kildepladsen vurderes det, at kildepladsen er middel prioriteret.

**Kategori:** Middel prioriteret kildeplads



### **Kildeplads i Aars skov**

Denne kildeplads ligger i Aars skov ca. 4 km fra vandværket. Kildepladsen har to indvindingsboringer og en monitoringsboring.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Indvindingsoplandet ligger i et OSD-område, og det er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde.

Arealanvendelsen i indvindingsoplandet er ca. 50 % skov. Andelen af skov forventes at øges i de kommende år pga. det igangværende skovrejsningsprojekt.

Indvindingen fra kildepladsen er blandt de største i kommunen og der er mange forbrugere tilkøbet.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde, og har også overskud til at levere forsyning til andre vandværker.

### **Vurdering af kildeplads**

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen. Kildepladsen er velbeskyttet i forhold til både geologi og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra.

Aars Vand er en af de forsyninger, som har en stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkøbet vandværket. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Aars Vands forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Kildepladsen er med til at udgøre en forsyningssikkerhed for andre kildepladser som Aars Vand har.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Kildepladsen er derfor højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads

## Aars Vand - Tolstrup

Vandværket er i god stand. Det drives i fællesskab med Aars Vand - Nygårdsvej, og de to vandværker har fælles ledningsnet ud til forbrugerne.

Vandværket har en kildeplads.

### Kildeplads til Aars Vand - Tolstrup

Denne kildeplads ligger ved vandværket, som ligger i et skovstykke i den nordlige ende af Aars. Kildepladsen har tre indvindingsboringer og en monitoringsboring, som alle ligger tæt på vandværket.

Indvindingsoplandet ligger i et OSD-område, og det er ikke udpeget som følsomt indvindingsområde.

Boringerne har ifølge deres borerapporter et lerlag over indvindingsmagasinet, som er mellem 36 og 111 m tykke. Det vurderes, at lerlaget i hele indvindingsoplandet er større end 15 m.

Kvaliteten af råvandet er god, og der er ikke tegn på påvirkning fra overfladen med nitrat eller miljøfremmede stoffer.

Der er dog registreret flere V1 og V2 kortlagte lokaliteter indenfor indvindingsoplandet, som kan udgøre potentielle punktkildeforureninger.

Omkring halvdelen af arealanvendelsen indenfor indvindingsoplandet er skov og naturarealer, mens det resterende er by og landbrugsarealer.

Indvindingen fra kildepladsen er blandt de største i kommunen, og der er mange forbrugere tilkoblet.

Vandværket har kapacitet til forsyning i eget forsyningsområde, og har også overskud til at levere forsyning til andre vandværker.

### Vurdering af kildeplads

Med den nuværende viden er der ingen indikationer af trusler mod vandkvaliteten på kildepladsen. Kildepladsen er velbeskyttet i forhold til både geologi og det forventes, at der i fremtiden kan indvindes vand af god kvalitet herfra. Der kan dog være en risiko for forurening grundet den bynære placering.

Aars Vand er en af de forsyninger, som har en stor indvinding i forhold til de andre vandværker i Vesthimmerlands Kommune. Der er ligeledes mange forbrugere tilkoblet vandværket. Det vil kræve meget for de omkringliggende vandværker at skulle forsyne Aars Vands forbrugere, hvis denne kildeplads ikke prioriteres højt.

Kildepladsen er med til at udgøre en forsyningssikkerhed for andre kildepladser som Aars Vand har.

Det vurderes, at der er mulighed for at udvide indvindingen fra kildepladsen, hvis der bliver behov herfor, og kildepladsen kan derfor danne grundlag for den fremtidige vandforsyning af lokalområdet.

Kildepladsen er derfor højt prioriteret.

**Kategori:** Højt prioriteret kildeplads