

Bunkedal Mølle Vandværk

Ansøgning om tilladelse til udledning af returskyllevand

Verdo Vand A/S

Dato: 1. oktober 2025

Indhold

1	Ansøgning om udledning af filterskyllevand	1
2	Projektbeskrivelse	2
2.1	Bunkedal Mølle Vandværk.....	2
3	Den nuværende og fremtidige skyllevandshåndtering.....	3
3.1	Beskrivelse af nuværende skyllevandshåndtering	3
3.2	Beskrivelse af fremtidige forhold	4
3.2.1	Resultat af biologisk vandløbsundersøgelse	4
3.2.2	Fremtidig udledningmængde	5
3.2.3	Udledning i forbindelse med procesindkøring.....	5

BILAG

Bilag 1.	Lokalplan
Bilag 2.	Kommuneplantillæg
Bilag 3.	Eksisterende indvindings- og udledningstilladelse
Bilag 4.	Biologisk vandløbsundersøgelse

1 Ansøgning om udledning af filterskyllevand

NIRAS A/S ansøger på vegne af Verdo Vand om udledning af afklaret filterskyllevand fra nyt Bunkedal Mølle Vandværk. Ansøgningen sendes i henhold til Miljøbeskyttelseslovens¹ §28 og Spildevandsbekendtgørelsens² §17.

Der ansøges om:

Udledning af afklaret filterskyllevand fra det nye vandværk

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 1093 af 11/10/2024

² Bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, BEK nr 866 af 20/06/2025

2 Projektbeskrivelse

Verdo Vand A/S skal udskifte Bunkedal Vandværk og Østrup Skov Vandværk til et nyt tidssvarende vandværk (Bunkedal Mølle Vandværk), som skal forsynes med råvand fra de nuværende to kildepladser ved henholdsvis Bunkedal og Østrup Skov. Samtidig nedlægges Østrup Skov Vandværk og der skal opføres en ny teknikbygning, hvorfra råvand kan sendes fra Østrup Skov Kildeplads til Bunkedal Mølle Vandværk via den eksisterende Ø500 rentvandsledning som ændrer anvendelse til råvandsledning.

Bunkedal Mølle Vandværk (BMV) skal overtage kapaciteten for både eksisterende Bunkedal Vandværk og eksisterende Østrup Skov vandværk. Derudover etableres en nødforbindelse til Albæk Vandværk. Albæk Vandværk fortsætter sin eksistens. Nogle få ejendomme i Albæks forsyningsområde vil forsynes med vand fra Bunkedal Mølle Vandværk, så der er konstant forbrug på ledningen.

På nuværende tidspunkt har de to eksisterende vandværker, Bunkedal Vandværk og Østrup Skov Vandværk, en kombineret vandindvindingstilladelse og tilladelse til udledning af skyllevand. Udledningen af skyllevand sker på begge vandværker efter skyllevandet har passeret et bundfældningsanlæg, hvori der sker bundfældning af okkerslam og andet suspenderet materiale. Til det nye Bunkedal Mølle Vandværk, ønskes det eksisterende bundfældningsanlæg genanvendt, hvorved udledningen af skyllevand fortsætter som hidtil. Grundet den øgede produktionskapacitet ved Bunkedal Mølle Vandværk, er der dog behov for udledning af en større årlig mængde end angivet i den nuværende tilladelse.

2.1 Bunkedal Mølle Vandværk

Bunkedal Mølle Vandværk skal bygges på matriklen Vestrup By, Albæk 1i (se Figur 1.1), som ligger tæt på det eksisterende Bunkedal Vandværk. Verdo Vand A/S har indgået en betinget købsaftale på at erhverve den del af matriklen, som er omfattet af den nye Lokalplan og kommuneplantillæg, vedhæftet i bilag 1 og 2. Det eksisterende Bunkedal Vandværk skal nedrives, men værket skal være funktionsdygtigt gennem anlægsperioden helt frem til, at Bunkedal Mølle Vandværk er indkørt.



Figur 2.1: Placeringer af Bunkedal Mølle Vandværk mellem Tjærby og Vestrup, matrikel - Vestrup By, Albæk 1i. Grønt område er placeringen af eksisterende værk. Rødt område er placeringen for det nye vandværk.

Det nye vandværk indgår sammen med Verdo Vand A/S' øvrige værker som en del af den fremtidige struktur og bliver det primære vandværk i dette område. På nuværende tidspunkt kan Østrup Skov Vandværk producere 1.000.000 m³ om året, mens Bunkedal Vandværk kan producere 670.000 m³ om året. Fremover vil Bunkedal Mølle Vandværk kunne producere 1.250.000 m³ om året.

Da kapaciteten på det nye Bunkedal Mølle Vandværk vil blive større, end hvad der produceres på det nuværende vandværk i dag, forventes det, at skyllevandsvolumen forøges. Det er op til totalentreprenøren at præcisere det endelige skyllevandsvolumen og gangtid mellem filterskyl, men som udgangspunkt er der fin kapacitet til et øget volumen i det eksisterende bundfældningsanlæg. Den fremadrettede skyllevandsmængde estimeres til 12.500 m³/år baseret på en årlig produktion på 1.250.000 m³ på et vandværk med lukket filteranlæg. Totalentreprenøren skal sikre, at bundfældningsanlægget kan håndtere denne mængde og overholde krav til vandkvalitet fremsat i udledningstilladelsen fra Randers Kommune. Udledningen vil ske via eksisterende ledning og anlæg. Dvs. udledningsspunkt er uændret. Flowet for udledningen ændres ikke i forhold til nuværende forhold og vil således ikke overstige 14 m³/t.

3 Den nuværende og fremtidige skyllevandshåndtering

3.1 Beskrivelse af nuværende skyllevandshåndtering

Bunkedal Vandværk har tilladelse til at udlede klaret filterskyllevand til recipienten Bunkedal Bæk. Tilladelsen er vedlagt som Bilag 3. Afgørelsen for udledning af skyllevand ved Bunkedal Vandværk går tilbage til en afgørelse truffet pr. 29. marts 1993.

I udledningstilladelsen oplyses det, at udledningen til bækken må ske med en maksimal vandføring på ca. 14 l/s og med en maksimal vandmængde på 8.400 m³ pr år. Det er desuden beskrevet, at skyllevandet skal henstå i 6 døgn i bundfældningsbassinet, før det må udledes, og at der skal udtages en prøve mellem afløbet fra bundfældningsbassinet og udløbet til Bunkedal Bæk. Prøven skal tages ved udledningens afslutning. Indholdet i prøven skal overholde kravene i tabel 3.1.

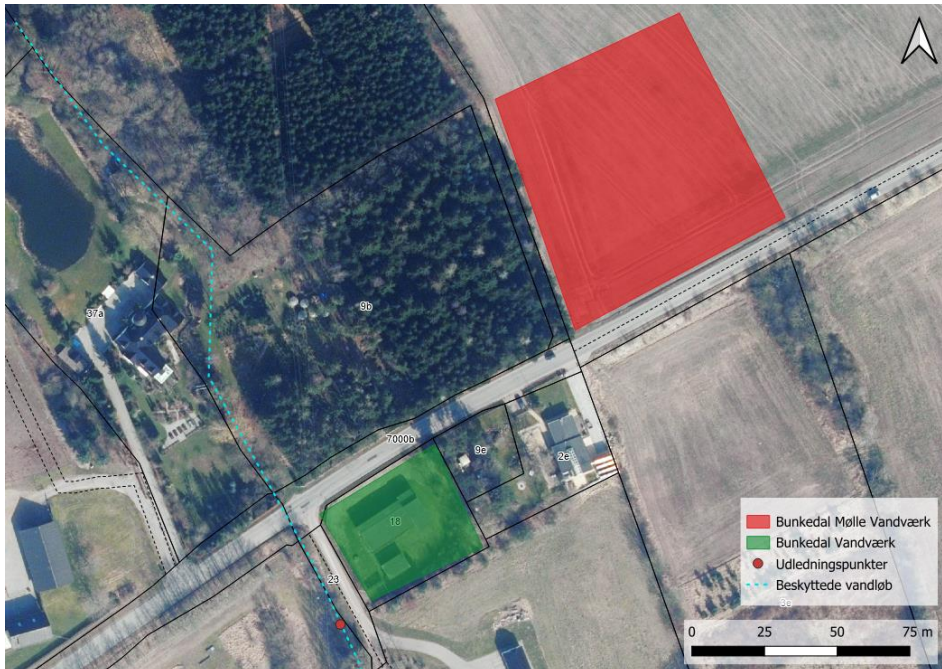
Af tabel 3.1 fremgår analyseresultater for seneste prøve af filterskyllevandet, udtaget d. 17/7-23. I analysen er der analyseret for flere parametre, end der stilles krav til i udledningstilladelsen. Koncentrationen af disse parametre er dog meget lave. Tilsvarende gælder for de øvrige parametre, som fint overholder kravene i udledningstilladelsen.

Tabel 3.1. Krav til kvalitet af filterskyllevand ved udledning til Bunkedal Bæk vist sammen med seneste analyseresultater.

Parameter	Krav	Analyse af filterskyllevand (d. 17/7-23)
Suspenderet stof [mg/l]	<25 mg/l	1,7
Total jern [mg/l]	<4 mg/l	0,81
Ferrojern [mg/l]	<0,2 mg/l	<0,05
Ammonium (filtreret) [mg/l]	-	0,023
Arsen [µg/l]	-	<0,3
Mangan [mg/l]	-	<0,005
pH	6-9	8,1

Iltindhold [mg/l]	-	10,4
-------------------	---	------

Recipienten, Bunkedal Bæk, som filterskyllevandet udledes til, har målsætning B1 (Gyde- og opvækstområde for laksefisk) med krav til maksimal forureningsgrad på II, hvilket er opfyldt ved vandværkets udledningspunkt. Udledningspunktet fremgår af Figur 2.1.



Figur 3.1: Placering af Bunkedal Vandværk og Bunkedal Mølle Vandværk samt udledningspunkt ved nuværende skyllevandsudledning.

3.2 Beskrivelse af fremtidige forhold

Skyllevandet fra Bunkedal Mølle Vandværk vil ledes i en samlebrønd udenfor vandværket, hvorfra det føres videre til det eksisterende skyllevandsbassin med en kapacitet på 300 m³. Den samlede årlige filterskyllevandsmængde udgør i dag ca. 6000 m³, men skyllevandsvolumenet forventes at stige til 12.500 m³ pr. år på det nye Bunkedal Mølle Vandværk.

I forbindelse med udarbejdelsen af byggeprogrammet for det nye Bunkedal Mølle Vandværk og teknikbygningen ved Østrup Skov, har NIRAS udarbejdet en biologisk vandløbsundersøgelse af Bunkedal Bæk (opstrøms Bunkedal Vandværk), Vestre landkanal (nedstrøms Bunkedal Vandværk) og Østrup Bæk, som Østrup Skov Vandværk udleder til. Denne undersøgelse fremgår af Bilag 4, og den viser, at recipienten Bunkedal Bæk fint kan håndtere en øget tilførsel af returskyllevand.

3.2.1 Resultat af biologisk vandløbsundersøgelse

I den biologiske vandløbsundersøgelse er Bunkedal Bæk vurderet som et fysisk godt vandløb (indeksværdi = 35) med en varieret fysik og væsentlig variation i bunden. Bunkedal Bæk har god tilstand for vandplanter og smådyr. Vestre Landkanal er vurderet til at have dårlig fysisk tilstand (indeksværdi = 4). Vandløbets fysiske tilstand taget i betragtning er det forventet at der ikke er målopfyldelse for fisk, men der er til gengæld målopfyldelse for planter. Endelig er der i Østrup Bæk vurderet god/høj fysisk tilstand (indeksværdi = 40). Der er målopfyldelse af god økologisk tilstand, men der er ikke fundet nogen vegetation eller fisk grundet vandløbets spinkle vandføring. De to strækninger omkring det nuværende Bunkedal Vandværk vurderes at være robuste overfor en eventuel udledning af skyllevand.

Alle tre strækninger vil være sårbare overfor en udledning af jernholdigt vand, grundet skovjordbunden med begrænset bufferkapacitet. Dette vil imidlertid ikke være et problem, da der vil ske en fældning af eventuelle jernforbindelser i bundfældningsanlægget inden udledning af skyllevand til vandløbene. Andre metaller vurderes ikke at være problematiske da den eksisterende vandkemi ikke betinger toksiske forhold, dvs. pH er indenfor normalområdet.

3.2.2 Fremtidig udledningsmængde

Det kommende Bunkedal Mølle Vandværk planlægges at have to vandbehandlings linjer med en filterkapacitet på $200 \text{ m}^3/\text{t}$ på hver linje og en udvidelsesmulighed på yderligere $100 \text{ m}^3/\text{t}$ pr. linje. Filtrene skylles efter 36 timers drift ved fuld kapacitet, eller når en tilsvarende vandmængde er behandlet. Skylningen af hvert filter kan estimeres til et skyllevolumen på forventeligt ca. $30\text{-}35 \text{ m}^3$, og det samlede årlige skyllevandsbehov er estimeret til at være knap $12.500 \text{ m}^3/\text{år}$.

Jf. den gældende udledningstilladelse, kan det eksisterende Bunkedal Vandværk udlede op til 8.400 m^3 skyllevand pr år. Ved opførslen af det nye Bunkedal Mølle Vandværk, vil udledningen af skyllevand derfor stige med 4.100 m^3 om året. Med udgangspunkt i tilstandsvurderingen i vandløbene ved Bunkedal, som har god fysisk og økologisk tilstand, vurderes en øget mængde ikke at medføre nogen tilstandsændring.

Kapaciteten på 300 m^3 i det nuværende bundfældningsanlæg vurderes under de givne betingelser at være tilstrækkelig til, at udledning fra Bunkedal Mølle Vandværk kan ske via det eksisterende anlæg – selv med en øget årlig mængde produceret skyllevand. Samtidig vurderes en opholdstid på ét døgn at være tilstrækkeligt baseret på den nuværende vandkvalitet, fremvist i tabel 3.1, og erfaringer fra det eksisterende anlæg.

3.2.3 Udledning i forbindelse med procesindkøring

Foruden det ansøgte filterskyllevand vil der desuden blive udledt vand fra skylning af råvandsledninger samt en mindre mængde indkøringsvand i forbindelse med procesindkøring af Bunkedal Mølle Vandværk. Vand fra skylning af råvandsledninger forventes at kunne indeholdes inden for den ansøgte udledningsmængde til Bunkedal Bæk. Det skal bemærkes, at vandet fra skylning af råvandsledninger generelt har en kvalitet svarende til drikkevand.