

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse
Forvaltningsafdelingen/Miljøsektionen
Arsenalvej 55
9800 Hjørring

Teknik og Miljø
Bytoften 2, 6800 Varde
Tlf. 79946800
teknik@varde.dk

29.03.2023

Marius Gronenberg
Direkte tlf. 79947469
magr@varde.dk

Dok 8423813
Sag GEO-2022-74105

Tilladelse til nedsivning og udledning af spildevand fra Varde Kaserne, Grærup Havvej 2, 6840 Oksbøl

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har i januar 2021 søgt om en samlet tilladelse til nedsivning og udledning af spildevand fra pladsarealer og tagvand for Varde Kaserne (Oksbøllejren), matrikel 16s Skødstrup By, Ål, beliggende Grærup Havvej 2, 6840 Oksbøl.

Der er søgt om nedsivning af ca. 34.800 m³/år i faskiner og udledning af ca. 38.600 m³/år til vandløb.

Tilladelse

Varde Kommune meddeler efter § 28 i miljøbeskyttelsesloven¹ tilladelse til udledning af tag- og overfladevand inklusive vaskevand fra vaskepladser fra Oksbøl Kaserne (Oksbøllejren) til Ål Enge.

Samtidigt meddeler Varde Kommune tilladelse efter § 19 i miljøbeskyttelsesloven til nedsivning af tag- og jordoverfladevand fra kaserne i faskiner og nedsivningsbassiner i kaserneområdet.

Denne tilladelse omfatter ikke spildevand som udledes til den offentlige kloak.

Vilkår

Tilladelsen til afledning og nedsivning gives under følgende vilkår:

Vilkår for udledning af spildevand til Ål Enge

1. Udledning må kun ske som beskrevet i ansøgningen om spildevandstilladelse, bilag 1 og 2.
2. Der må udledes i alt maksimalt 38.600 m³/år til Ål Enge.
3. Udledningen må ske med en vandstrøm på henholdsvis 0,14 m³/s via det rørlagte vandløb gennem kaserne og 0,07 m³/s via banegrøften til Ål Enge.

¹ Lov om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven), nr. 358 af 06.06.1991, jævnfør lovbek. nr. 100 af 19.01.2022

4. Indhold af miljøskadelige stoffer i Ål Enge må ikke overstige kvalitetskravene i bekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål for vandløb mv.² og Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier. Udledningen må generelt ikke forhindre, at målsætningen for Ål Enge kan opfyldes.
5. Hvis indhold af nogen af de i monitoringsprogram målte stoffer overskrider de aftalte grænseværdier, skal der straks aftales med Varde Kommune, om udledningen kan fortsætte og hvorvidt der skal ske undersøgelser eller afværgeforanstaltninger til at nedbringe stofindholdet i vandet (se afsnit "Sikring af vandkvaliteten").
6. Udledning må ikke føre til en væsentlig påvirkning af de naturbeskyttede arealer ved Ål Enge.
7. Opbevar og håndtér ikke kemikalier på eller i nærheden af befæstede arealer, hvorfra der sker udløb til regnvandsledningen, så der er risiko for spild til afløb.
8. Der skal tages særlig hensyn til vaskepladserne ift. udledning af miljøskadelige stoffer. Brug kun miljømæssigt acceptable rengøringsmidler på vaskepladsen med indholdsstoffer klassificeret som C-stoffer efter ABC-metoden. Eventuelt brug af rengøringsmidler, varmt vand og højtryksrensere skal begrænses mest muligt, således at spildevandet kan overholde de i tilladelsen stillede kvalitetskrav.
9. Bortledning til recipienten skal foretages på en måde, således der ikke sker nogen væsentlig aflejring af slam eller beskadigelse af vandløbsbrinkerne.
10. Hvis der observeres eller ved vandanalyse konstateres en forurening af spildevand, skal Varde Kommune straks informeres for at aftale de nødvendige tiltag.

Vilkår for nedsivning af spildevand

11. Arealer hvorfra tag- og overfladevand ledes til nedsivning i faskiner og nedsivningsbassiner er vist på befæstelsesplan (bilag 4).
12. Nedsivning af spildevand sker i faskiner og nedsivningsbassiner, som er vist på kloak- og afvandsingsplan (bilag 3). Skal der nedsives vand andre steder, skal dette anmeldes og på forhånd godkendes af Varde Kommune.
13. Der må nedsives i alt 34.800 m³/år i faskiner i Oksbøl Kaserne.
14. Der må ikke nedsives forurenede vand til undergrunden. Vand som udledes til faskiner, skal overholde Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier bortset fra kulbrinter. Indhold af kulbrinter skal være ≤ 500 µg/l.

Vilkår for sandfang og olieudskillere

15. Vand fra vaskepladser, p-pladser og tankpladsen skal passere en olieudskiller inden bortledning.
16. Sandfang og olieudskillere er vist på kloak- og afvandingstegning (bilag 3).
17. Sandfang og olieudskillere skal være dimensioneret til vandmængden.
18. Olieudskillere skal være forsynet med et automatisk lukke-system, der bliver aktiveret, når udskillerne er fyldt.
19. Olieudskillere skal tømmes mindst en gang om året, eller når olieindholdet udgør maksimalt 75% af opsamlingskapaciteten.

² Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand, nr. 1625 af 19.12.2017

20. Der skal foretages inspektion af olieudskillere og sandfang efter hver bundtømning dog mindst en gang om året. Ved inspektion tjekkes, om renseforanstaltning er i forsvarlig stand, og flydelukke samt alarm efterses, renses og testes.
21. I olieudskillere, der ikke er udstyret med alarm, skal der foretages regelmæssig pejling af olietykkelsen.
22. Materialet, der tømmes fra sandfang og olie- og benzinudskillere skal bortskaffes til godkendt modtager efter anvisning fra Varde Kommune.
23. Olie- og benzinudskillere skal tæthedsprøves mindst hvert 10. år.
24. Der skal føres journal over sandfang og olieudskillere med oplysninger om pejlinger, tømninger, inspektioner, tæthedsprøvninger, eventuelle reparationer og bortskaffede slam/sand- og oliemængder.
25. Dokumentation for egenkontrol skal gemmes i 10 år og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden på forlangende.

Vilkår for kontrol af spildevandskvaliteten

26. Der skal udføres periodiske analyser til kontrol af vandkvaliteten.
27. Prøvetagning og prøveanalyse skal ske som beskrevet under "Monitering af vandkvaliteten" i nærværende tilladelse.
28. Prøvefrekvensen er en monitoringsrunde hvert andet år.
Efter 2-3 monitoringsrunder kan prøvefrekvensen og prøveparametrene justeres i aftale med Varde Kommune.
29. Prøvelokaliteterne:
 - Indløb af vand fra vandløbet opstrøms udledningen af spildevand,
 - vandløb efter udledning af spildevand,
 - ved vaskepladserne, parkeringspladser og tankpladsen efter pladsernes sandfang og olieudskillere.
30. Analyseparametre:
Et akkrediteret laboratorium skal udtage og analysere vandprøverne for de i tabel 1 nævnte stoffer (kulbrinter, PAH'er, udvalgte metaller og tensider).
31. Analyserne skal overholde kvalitetskriterierne i tabel 1.
32. Analyseresultater sendes elektronisk til Varde Kommune (teknik@varde.dk).

Forudsætninger og supplerende oplysninger

Tilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 19 kan jævnfør lovens § 20 til enhver tid og uden erstatning ændres eller tilbagekaldes med hensyn til miljøbeskyttelsen. Tilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 28 kan jævnfør lovens § 30 ændres, hvis spildevandsanlæg ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt.

Det i tilladelsen beskrevne projekt skal i øvrigt følges. Hvis projektet ændres, eller hvis der konstateres andre forureningsforhold eller tegn herpå, skal kommunen straks underrettes med henblik på en eventuel revurdering.

Tilladelsen gælder i 10 år indtil 29.03.2033.

Miljøvurdering

Varde Kommune har på baggrund af en konfliktscreening og miljømæssig evaluering vurderet, at udledning og nedsivning af overfladevand fra Oksbøl Kaserne ikke vil påvirke miljøet væsentligt. Projektet er ikke opført på bilag 1 eller 2 i miljøvurderingsloven³. Varde Kommune har derfor besluttet, at projektet ikke er omfattet krav om miljøvurdering (VVM). Afgørelsen om, at tilladelsen ikke er VVM-pligtig, er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven.

Klagevejledning og aktindsigt

Afgørelsen efter miljøbeskyttelseslovens §§ 19 og 28 kan ifølge lovens § 98 påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøger, Sundhedsstyrelsen samt af enhver med individuel væsentlig interesse i sagens udfald.

Afgørelsen over, at der ikke skal gennemføres en miljøvurdering, kan jf. miljøvurderingslovens § 48 påklages efter reglerne fastsat i den lovgivning, som projektet er udarbejdet i henhold til, som er miljøbeskyttelsesloven. Der kan jf. miljøvurderingslovens § 49 kun klages over retlige spørgsmål.

I klager via Klageportalen, som ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Klagen sendes gennem Klageportalen til Varde Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Varde Kommune i Klageportalen. Når I klager, skal I betale et gebyr. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvis medhold i sagen. Spørgsmål vedrørende gebyr rettes til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som I finder via Nævnenes Hus – www.naevneneshus.dk.

Klagefristen udløber den 26.04.2023.

En klage over en tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven har jf. lovens § 96 ikke opsættende virkning. Hvis tilladelsen udnyttes i klageperioden, sker dette på egen risiko.

Afgørelsen efter miljøbeskyttelsesloven kan jævnfør lovens § 101 indbringes for domstolene. Søgsmålet skal være anlagt senest 6 måneder efter, at endelig afgørelse er meddelt.

Varde Kommune gør opmærksom på, at I har ret til aktindsigt ifølge forvaltningsloven.

I er velkomne til at kontakte mig på tlf. 7994 7469 eller e-mail magr@varde.dk.

Venlig hilsen

Marius Gronenberg

Geolog

³ Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 425 af 18.05.2016 jf. lovbek. nr. 4 af 03.01.2023

Bilag

- Bilag 1 – Ansøgning om spildevandstilladelse for Oksbøl Kaserne
- Bilag 2 – Samlet opfølgning ifm. spildevandstilladelse for Oksbøl Kaserne
- Bilag 3 – Kloak- og afvandingsplan for Oksbøl Kaserne
- Bilag 4 – Befæstelsesplan for Oksbøl Kaserne
- Bilag 5 – Kort over Varde Kaserne og Ål Enge
- Bilag 6 – Kort over natur og miljø ved Varde Kaserne og Ål Enge

Kopi

FES, fes-mil10@mil.dk, fes-psy07@mil.dk, fes-mil17@mil.dk
Ingeniør'ne, ub@ingenior-ne.dk
DIN Forsyning Spildevand A/S, kloak@dinforsyning.dk
Miljøstyrelsen, mst@mst.dk
Region Syddanmark, myn@rsyd.dk
Varde Kommune, Erhvervscenteret, amot@varde.dk
Danmarks Naturfredningsforening, dnvarde-sager@dn.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk
Styrelsen for patientsikkerhed, stps@stps.dk

Beskrivelse af spildevandsforhold i Oksbøllejren

Oksbøl Kaserne (Oksbøllejren) er beliggende på Grærup Havvej 2, 6840 Oksbøl, matrikel 16s Skødstrup By, Ål. Oksbøl Kaserne er beliggende vest for Oksbøl By omgivet af Ål Klitplantage mod nord og et stort skyde- og øvelsesterræn øst, syd og vest for kasernen.

Lokaliteten ved Molskær, Blåvandvej 95, som også hører til etablisementet, er ikke omfattet af denne tilladelse.

Kasernen huser mange typer af forskellige aktiviteter. Generelt benyttes den vestlige del af kasernen til værksteder, garager, depoter og vaskepladser. Den øvrige del af kasernen bruges til indkvartering, kontorer, undervisningslokaler og køkken. Det oplyses i ansøgningen (bilag 1), at ca. 600-800 personer har deres daglige gang på kasernen, hvoraf der er 100-200 personer, som overnatter på kasernen i hverdagen.

De mange aktiviteter i Oksbøllejren bidrager med både processpildevand, sanitært spildevand, tagvand og overfladevand fra befæstede arealer, herunder vaske- og tankpladser.

Kloaksystemet på Oksbøl Kaserne er separatkloakeret, og processpildevand og sanitært spildevand er tilsluttet Varde Kommunes kloaksystem ved Grærup Havvej. Bidrag af spildevand til kloaksystemet bliver behandlet i en særskilt tilladelse til udledning af spildevand til det offentlige kloaksystem. Den nærværende tilladelse omfatter bidrag af overfladevand fra tager og befæstede arealer.

Ansøgning om spildevandstilladelse for Etablissement nr. 451 Oksbøl Kaserne fra januar 2021 (bilag 1) og Opfølgning ifm. ansøgning om spildevandstilladelse fra oktober 2022 (bilag 2) indeholder en mere detaljeret beskrivelse af spildevandsforholdene i Oksbøllejren.

Afvandingsplanen (bilag 3) og befæstelsesplanen (bilag 4) viser spildevandsforholdene i Oksbøllejren på kort.

Udledning og nedsivning

Den største del af overfladevandet fra pladsarealer og bygninger nedsives enten på terræn eller via faskiner og nedsivningsbassiner. Det øvrige overfladevand ledes via intern regnvandskloak til udledning i recipient.

Den største del af vandet, som udledes til recipient, ledes i kasernen til et rørlagt vandløb, som passerer kasernen. Dette rørlagte vandløb er udløbet fra Fåresø og et mindre tilløb fra et vandløb vest for Fåresø, som ved udløbet fra søen er rørlagt under kasernens areal. Efter kasernen og syd for Grærup Havvej ledes det rørlagte vandløb ud i Ål Enge direkte sydøst for Blåvandsvej (se bilag 5).

Vandet fra den sydøstlige del af kasernen, som udledes til recipient, udledes i en rørledning via banegrøften til et lille vandløb ca. 150 m syd for Blåvandsvej ved Skødstrupvej 4 og derfra videre til Ål Enge (se bilag 5).

Beregning af samlet årlig nedbørsmængde:

Det samlede befæstede opland på kasernen (uden Molskær), hvor nedbøren opsamles, udgør ca. 11,63 ha befæstet areal (bilag 2). Deraf afvander 5,94 ha til Ål Enge, 5,35 ha nedsives og 0,34 ha afvander til det offentlige kloaksystem.

Der udledes årligt 38.601 m³ til Ål Enge, hvoraf 26.114 m³ via det rørlagte vandløb gennem kasernen og 12.487 m³ i en rørledning via banegrøften.

Der nedsives årligt ca. 34.751 m³ til undergrunden via faskiner.

Beregning af regnvandsstrøm til Ål Enge:

I bilag 2 er der udført en beregning af den maksimale vandstrøm, beregnet jævnfør et scenario på 50 mm nedbør i 4 timer, som er den beregningsmodel, som anvendes i Varde Kommunes klimatilpasningsplan⁴. Dette giver en maksimal intensitet på 34,7 l/s/ha.

Teoretisk kan etableringen give anledning til en samlet maksimalvandstrøm på 0,14 m³/s til det rørlagte vandløb og på 0,07 m³/s til banegrøften, som giver en samlet teoretisk vandstrøm til Ål Enge på 0,21 m³/s.

Det er vurderet (bilag 2) at et opland på 8.400 m² drosler den maksimale vandstrøm og nedbringer denne, så vandstrømmen til Ål Enge er 0,12 m³/s via det rørlagte vandløb plus 0,07 m³/s via banegrøften, som i alt er 0,19 m³/s.

Fælles for alle udløb gælder, at de estimerede vandstrømme kun findes, såfremt der ikke er flaskehalse, forsinkelse, nedsivning eller fordampning i det interne spildevandssystem på kasernen. De estimerede mængder er derfor et teoretisk maksimalt flow.

Vaskepladser

Der er 3 vaskepladser på Oksbøl Kaserne:

- Vaskepladsen ved Fåresø, "bygning 11a" ved Borgårds Allé,
- vaskepladsen til bælteketøjer "bygning 96" nord for bygning 312
- og vaskepladsen bag bygning 99, "bygning 100" ved Koldings Plads.

Vand fra alle vaskepladser passerer sandfang og olieudskiller, inden det ledes til regnvandskloakken.

Vaskepladsen ved Fåresøen er en ca. 590 m² stor åben plads af beton inklusive bassin til vask af forskellige typer af militære og civile køretøjer. Der er et årligt forbrug af ca. 1.500 m³ vand til vask samt regnvand, som afledes fra pladsen (beregnet 2 l/sek.). Der anvendes kun børster og vandslanger samt vaskemidler "Maxi-3 Allround" og "3-i-1 Autoshampoo". Olieudskilleren (OU3) har et volumen på 1.500 l. Vaskepladsen

⁴ Varde Kommune, Kommuneplan 2021, bilag 2: Redegørelse til Kommuneplan 2021 - Klimatilpasningsplan

har afløb til et stort åbent sandfang, hvorfra der via OU3 er udløb til regnvandskloakken med udløb til det rørlagte vandløb.

Vaskepladsen til bæltekøretøjer er en ca. 1.900 m² stor plads af beton til vask og undervognsvask af bl.a. bæltekøretøjer med dybdebassin og opsamlingsbassin. Vandet brugt på vaskepladsen recirkuleres. Der er et årligt forbrug af vaskevand på 1.500 m³ samt regnvand fra vaskepladsen beregnet til 6,6 l/s. Der anvendes højtryksrenser med varmt vand samt vaskemidlerne "Maxi-3 Allround" og "3-i-1 Autoshampoo". Vandet udledes via et åbent sandfang til recirkulationsbassinet, hvorfra der er overløb til regnvandskloak og via olieudskillere OU17 til det rørlagte vandløb.

Vaskepladsen ved bygning 100 er en 1.135 m² stor plads med SF-sten-belægning inklusive bassin primært til vask af biler og lastbiler. Der bruges 1.200 m³ vand per år samt regnvand (beregnet 3,6 l/s), som afledes fra pladsen. Der benyttes kun vand fra vandslanger samt vaskemiddel "Maxi-3 Allround". Spildevandet fra vask ledes til bassinet, som fungerer som sandfang. Herefter ledes vandet til 3.000 l sandfang og olieudskillere (OU17) på 3.000 l. Efter OU17 ledes vandet via regnvandskloak til det rørlagte vandløb mod syd.

Bilag 2 indeholder en detaljeret beskrivelse og kort af de enkelte vaskepladser.

Sandfang og olieudskillere

Der skal være etableret sandfang alle steder med risiko for bundfældende stoffer, og der skal være olieudskillere ved alle kendte forureningskilder og steder med risiko for udslip af olier og andre miljøfremmede stoffer.

Vandafløb fra vaskepladser, p-pladser og tankpladsen skal tilsluttes sandfang og olieudskillere inden bortledning via regnvandsledning. Sandfangene og olieudskillere skal være dimensioneret til vandmængden og i overensstemmelse med Rørcenter-anvisning for olieudskilleranlæg⁵.

For pladsarealerne er der i bilag 2 angivet overfladearealer, sandfangstørrelser og overfladevandstrømmen i l/s beregnet ift. et scenario på 50 mm nedbør i 4 timer. For vaskepladserne er der desuden angivet vandforbrug og anvendelse af miljøfremmede stoffer.

Olieudskillerne er i bilag 1 og/eller 2 angivet med deres volumen, arealstørrelse, beregning hvor stor en vandstrøm udskilleren kan tilføres jf. Dansk Standard DS/EN 825-1 i l/s og beregning af vandstrømmen efter et scenario på 50 mm nedbør i 4 timer i l/s.

De tre udskillere OU3, OU17 og OU18 er tilknyttet spildevand fra kasernens tankplads og de tre vaskepladser, hvor der benyttes vaskemidler og vaskes med børste og vandslanger. Ved disse steder skal der være en udskiller af typen klasse I, så længe der benyttes vaskemidler og så længe pladserne er tilknyttet den interne regnvandskloak med afløb til det rørlagte vandløb.

For de øvrige udendørs arealer, som bruges til transport og begrænset parkering, som afvandes til intern regnvandskloak og videre til det rørlagte vandløb, anses det for tilstrækkeligt, at der er udskillere af typen klasse II, idet her blot vil være sporadisk spild af olie som fx oledryp fra køretøjer.

Kilder til forurening af vandet som afledes via regnvandskloak til recipient

Sammen med spildevandet bortledes til regnvandskloakken:

- Mineralske kulbrinter, PAH'er og tungmetaller opstået ifm. kørsel og parkering af køretøjer på befæstede p-pladser, udendørs vaskepladser og kørearealer.
- Vaskemidler ifm. bilvask på udendørs vaskepladser.
- Spild af dieselolie på tankpladsen.

⁵ Rørcenter-anvisning 006, Vejledning i projektering, dimensionering, udførelse og drift af olieudskilleranlæg, april 2021

Tabel: Placering af aktiviteter som kan være til risiko for forurening af spildevandet

Aktivitet	Placering	Stoffer	Rensning
Bilvask med vandslange på udendørs vaskepladser	Bygning 11A, bygning 96 og nord for bygning 99	Maxi 3 Allround og 3-i-1 Autoshampon	Sandfang og olieudskiller
Overfladevand fra udendørs vaskepladser	Bygning 11A, 96 og nord for bygning 99 Kolding Plads	–	Sandfang og olieudskiller
Overfladevand tankplads	Bygning 98	Spild af dieselolie	Sandfang og olieudskiller
Overfladevand miljøplads for ikke farligt affald	Bygninger 103 og 99L	–	Sandfang og olieudskiller

Produkter til vask af køretøjer:

På kasernens vaskepladser benyttes i 2022 produkterne ”Maxi 3 Allround” og ”3-i-1 Autoshampon” til afvaskning af køretøjerne. Det foregår med koldt vand og med børste og almindelig vandslange.

Produkterne ”Maxi 3 Allround” og ”3 i 1 Autoshampon” er miljøvurderet efter ABC-metoden og er vurderet som havende indholdsstoffer klassificeret som C-stoffer. Stofferne er alle let nedbrydelige og har lav til middel giftighed. Produktet ”3-i-1 Autoshampon” indeholder desuden 1-3 % siloxaner og silikoner, som ikke kan klassificeres efter ABC-metoden.

Udførte undersøgelser

I 2014 blev der udført vandanalyser fra ind- og udløb i det rørlagte vandløb samt spildevand fra de 3 vaskepladser på kasernen.

Analyserne af vandprøverne fra ind- og udløb fra 2014 viser et forhøjet indhold af bly, kulbrinter og anioniske tensider. Indholdet af oliestoffer og detergenter i vandet fra indløbet er større end i vandet fra udløbet, dvs. at der ikke kunne påvises, at spildevand påvirker vandløbet.

Analyserne fra vaskepladserne fra 2014 viser et indhold af tensider, dog under kvalitetskriteriet, en moderat overskridelse af kvalitetskriterierne af cadmium, zink, og PAH’er og en markant overskridelse af indhold af bly og kulbrinter.

I september 2022 blev der igen analyseret vandprøver fra de 3 vaskepladser. Analyserne viser et indhold af bly omkring eller moderat over kvalitetskriteriet og et indhold af oliestoffer i alle 3 prøver markant over kvalitetskriteriet. Kulbrinterne ved vaskepladserne er estimeret til at være dieselolie og motor-/smørelie eller lignende.

Analyser fra 2021 af sand fra de 3 vaskepladser viser, at indhold af de målte tungmetaller og PAH’er i sandet overholder Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, hvorimod koncentrationer af kulbrinter overstiger jordafskæringskriteriet for oliestoffer i alle prøver.

Spildevandanalyserne fra 2014 og 2022 og sandanalyserne fra 2021 viser, at der kun er indhold af kulbrinter, som kan forventes at forekomme i miljøkritiske koncentrationer.

Monitering af vandkvaliteten (analyseprogram)

Udledning af miljøfremmede stoffer til Ål Enge skal holdes på et minimum. Der skal derfor udføres en periodisk monitering af vandet fra recipienten og af spildevandet, som ledes til vandløbet, for at sikre, at de fastsatte kemiske kvalitetskriterier af de relevante kritiske stoffer overholdes.

Hvis de periodiske kemiske analyser viser, at vandkvaliteten af spildevand og vandløb generelt eller ved enkelte målesteder ikke kan garanteres, skal der justeres monitoringsprogrammet og om nødvendigt skal der udføres de fornødne tiltag til reduktion af miljøskadelige stoffer til et acceptabelt niveau.

Prøvelokaliteter

Analyse af periodiske vandprøver udføres ved følgende lokaliteter:

- Vand fra det rørlagte vandløb opstrøms udledning af spildevand fra Kasernen som referenceprøve.
- Vand fra vandløbet efter udledning af spildevand fra kasernen og inden udledning til Ål Enge.
- Vand fra de 3 vaskepladser; efter vaskepladsernes sandfang og olieudskillere.
- Vand fra tankpladsen.
- Vand fra øvrige befæstede pladser med afløb til vandløb efter sandfang og olieudskillere
- Vand fra befæstede pladser med sandfang og olieudskillere til nedsivning efter sandfang og olieudskillere.

Der er ikke krav om analyser fra spildevand, som udelukkende er tagvand.

Der er ikke krav om analyser af spildevandet fra den sydøstlige del af kasernen, som ledes til recipienten via banegrøften. Varde Kommune vurderer at det ikke er nogen sandsynlighed for, at spildevandet som udledes via banegrøften, er forurenet, da spildevandet er overvejende tagvand og kommer fra et område, hvor der udelukkende er mandskabsfaciliteter.

Der er ikke krav om analyser af spildevand som nedsives fra arealer uden sandfang og olieudskillere, da der skal være sandfang og olieudskillere efter afledning fra alle arealer med risiko for udslip af miljøfremmede stoffer.

Alternativ til analyse af vand fra spildevand som udledes til nedsivning, kan der i aftale med Varde Kommune undersøges forureningsgrunden af udledningsarealerne ved jordblandeprøver.

Prøvefrekvensen

Prøvefrekvensen er som udgangspunkt en monitoringsrunde hvert andet år.

Hvis analyseresultaterne efter gentagne målekampanjer viser sig at der ikke kan påvises nogen væsentlig forurening eller hvis der sker en overskridelse af grænseværdier ved enkelte målesteder, kan kommunen justere analysefrekvensen og analyseparametre.

Hvis der ved enkelte prøvesteder ikke påvises nogen forurening efter 3 målerunder, vil Varde Kommune vurdere, om monitoringen ved disse prøvesteder kan indstilles.

Analyseparametre

Et akkrediteret laboratorium skal udtage og analysere vandprøverne for de i tabel 1 nævnte stoffer.

Valg af kvalitetskriterier:

Ål Enge er et område, hvor overfladevand og grundvand er præget af gensidig påvirkning. I de centrale områder af Ål Enge er vandløbet og grundvandshøjden omkring kote 0,5-1,25. Naturcentret går ud fra, at grundvandsspejlet i Ål Enge findes afhængig af årstiden i eller tæt under terrænhøjden, og at grundvandet står i direkte vekselvirkning med overfladevandet og den mættede zone i Ål Enge-vådområdet.

Vandkvaliteten i Ål Enge bør derfor overholde både, Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterierne og kvalitetskravene i bekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål mv.⁶.

I miljømålsbekendtgørelsen er der ikke defineret kvalitetskriterier for flere af stofferne, som skal monitoreres, og der er flere af de udvalgte metaller, som har varierende grænseværdier, afhængig af vandets hårdhedsgrad og biotilgængelighed. Varde Kommune har derfor valgt Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier som grænseværdier for analyseparametrene, bortset fra tærskelværdien for kulbrinter, da olieudskillerne ikke vil kunne tilbageholde oliestoffer i de store vandmængder til en maksimal koncentration på 9 µg/l. Der findes intet kvalitetskriterie i miljømålsbekendtgørelsen for oliestoffer. Den valgte grænseværdi på 500 µg/l for kulbrinter svarer jævnfør Dansk Standard til klasse 1-olieudskiller.

Tabel 1 - kvalitetskriterier

Stof	Kvalitetskriterium
Kulbrinter (oliestoffer), total	500 µg/l
Polyaromatiske kulbrinter (PAH)	0,1 µg/l
Tensider (LAS, AOS, AS) Gælder kun for de 3 vaskepladser	100 µg/l
Arsen	8 µg/l
Bly	1 µg/l
Cadmium	0,5 µg/l
Chrom III + VI	25 µg/l
Kobber	100 µg/l
Kviksølv	0,1 µg/l
Nikkel	10 µg/l
Zink	100 µg/l
pH Gælder kun for de 3 vaskepladser	6,5 – 8,5

Analysemetode: Den på www.reference-lab.dk til enhver til gældende metode.

Sikring af vandkvaliteten

Ved overskridelse af kvalitetskriterier i tabel 1 i spildevandet skal der ske en vurdering af risikoen overfor naturen og miljøet og eventuel en nærmere undersøgelse af vandløbenes gennemstrømningsforhold, for at have et bedre grundlag for at beregne fortyndingsgraden af spildevandet i vandløbet.

Sker der en markant overskridelse af nogen af kvalitetskriterier, skal der aftales med Varde Kommune de nødvendige tiltag til at nedsætte indhold af miljøskadelige stoffer til et acceptabelt niveau.

Hvis totalindhold af kulbrinter ikke overholder kravet om maksimal 500 µg/l, skal der straks aftales de eventuelle nødvendige tiltag til reducere af oliestoffer i spildevandet med Varde Kommune, som fx kan være krav om etablering af en ny klasse 1-koalescensudskiller med større dimensionering eller tilkobling af kulfilter, hvorefter monitoreringen gentages.

⁶ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand, nr. 1625 af 19.12.2017

Miljømæssig vurdering

Nedsivning og udledning af overfladespildevand kan være til risiko for forurening eller anden negativ påvirkning af jord, grundvand, overfladevand og naturområder. Derfor skal Varde Kommune vurdere om behandling af spildevand i Oksbøl Kaserne indebærer uacceptable risici overfor naturen og miljøet.

Der er gennemført en konfliktscreening og miljømæssig vurdering, som har vist, at lokaliteten i nogen grad er følsom overfor natur- og miljømæssige faktorer. Der kan være nogen risiko for forurening af jord og grundvand som følge af nedsivning af forurenede spildevand og kvantitativ overbelastning og forurening af Ål Enge recipient og naturarealer som følge af udledning af spildevand.

Geologi og jordforurening

De øvre jordlag af undergrunden ved Oksbøl Kaserne består jævnfør GEUS' jordartskort og Jupiter-boringsprofiler fra kasernen af flyvesand og smeltevandssand. Resultaterne fra de geotekniske undersøgelser og forurenings-undersøgelser i Oksbøl Kaserne i perioden 2019-2020 viser, at de øverste 25 m af jorden primært består af sand. I nogle borer er der mellem sandlagene indslag af grus eller organogene sedimenter.

Geologien af boringsprofilerne tyder generelt på en dårlig beskyttelse af undergrunden. Derimod er der på grund af de høje permeabiliteter gode betingelser for nedsivning af vand.

Ved Ål Enge består de øvre jordlag af primært af forskellige organogene sedimenter og saltvandssand.

Oksbøl Kaserne er områdeklassificeret. Der er flere af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse V1-kortlagte arealer i og omkring kasernen (bilag 6). I kasernen er der flere potentielle forureningskilder som fx vaskepladser, værksteder, depoter, garagebygninger og parkeringsarealer for militærkøretøjer og -maskiner.

Der er ingen forureningskortlægning eller formodning om forurening i hele Ål Enge-området.

Grundvand

Grundvandsspejlet af det terrænnære grundvand i Oksbøl Kaserne svinger jævnfør kommunens potentialeoplysninger og pejlinger fra borerne i kasernen mellem 1,5 m og 8 m under terræn. I den vestlige og centrale del af kasernen kan der forventes en grundvandsdybde mellem 2 m og 5 m u.t., og i den østlige del af kasernen forventes grundvandsspejlet omkring 4-7 m u.t.

Grundvandsspejlet ved Ål Enge ligger tæt under terrænet.

Grundvandet ved Oksbøl Kaserne og Ål Enge bevæger sig generelt i sydlig retning mod Ho Bugt.

Oksbøl Kaserne ligger i et område med drikkevandsinteresser, hvorimod området syd og øst for Blåvandvej, dvs. området ved Ål Enge, er ikke udpeget som område med drikkevandsinteresser. Der er over 10 km til det nærmeste område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Oksbøl Vandværks indvindingsopland ligger direkte øst for Oksbøl Kaserne og nord for Ål Enge (bilag 6). Vandværkets 3 borer DGU 120.106, DGU 120.168 og DGU 120.220 indvinder vand i 30-46 m dybde. I borerne er der kun truffet sand; borerne er således meget følsomme overfor forurening af jord og grundvand.

Der er en afstand på ca. 600 m mellem vandværkets nærmeste boring (DGU 120.220) og kasernens spildevandssystem. Alle intensivt anvendte p-pladser og alle tank- og vaskepladser, værksteder og garager befinder sig i større afstand til indvindingsoplandet i den vestlige og centrale del af lejren. I den østlige del af kasernen nedsives kun spildevand fra arealer med ikke miljøkritisk arealanvendelse. Det vurderes at nedsivning af overfladevand ikke er nogen væsentlig risiko for indvindingsboringerne pga. afstanden, og der er ikke forventning om nedsivning af mobile forureningsstoffer.

Indvindingslandet til Oksbøl Vandværk er ligger 1 km nord for Ål Enge. Udover Oksbøl Vandværk er der ikke anden indvinding af grundvand til drikkevandsformål i lokalområdet. Alle ejendomme i området inklusive Oksbøl Kaserne er tilsluttet Oksbøl Vandværk.

I Oksbøllejren indvindes procesvand (DGU 120.74 og 120.75) og sydøst for Oksbøl Kaserne er der en markvandsboring (DGU 120.126) ca. 1 km fra kasernen og en havevanding (DGU 120.263) ca. 750 m fra kasernen.

Varde Kommune vurderer, at udledning af spildevand til Ål Enge ikke vil være til risiko for vandværket eller anden vandindvinding, da Ål Enge befinder sig nedstrøms for indvindingsoplandet, og fordi der ikke er forventning om, at vandløbssystemet er grundvandsdannende i væsentligt omfang.

Recipient

Ål Enge er betegnelse for både, vandløbet, vandløbssystemet og det naturbeskyttede, lavtliggende område omkring vandløbssystemet mellem den nordvestlige del af Ho Bugt, Blåvandsvej, Broeng og Kjelst Enge. Ål Enge vandløbssystemet omfatter også tidligere Storbæk-vandløbssystemet, siden Storbæk blev tilsluttet Ål Enge ved Blåvandsvej øst for Molskær.

Det marsklignende vådområde består af mose-, eng- og strandengarealer, hvor der er et netværk af mindre vandløb, bl.a. rørlagte strækninger, kanaler og grøfter, der er forbundet med Ål Enge-vandløbet, som udmunder i Ho Bugt. Ål Enge er et unikt vandløbssystem, som er kendetegnet ved periodevis stor tilstrømning af vand fra et stort opland i våde perioder og jævnlige oversvømmelser af store dele af området med havvand fra Ho Bugt, især ved stærk sydvestenvind.

I vandområdeplanerne har Ål Enge en ukendt kemisk og økologisk tilstand og er målsat til god kemisk tilstand og til godt økologisk potentiale. Ål Enge er i vandområdeplanerne udpeget som kunstigt vandområde. Det vurderes, at de ændringer af vandområdets hydromorfologiske karakteristika, som er nødvendige for at opnå god økologisk tilstand for alle kvalitetselementer i vandløbet, vil have betydelige negative indvirkninger på enten miljøet generelt, rekreative aktiviteter, vandregulering, beskyttelse mod oversvømmelse, dræning mv., idet opnåelse af god økologisk tilstand vurderes at ville have betydelige negative indvirkninger på nogen af de angivne aktiviteter.

Vurdering af udledning af miljøfremmede stoffer og næringsstoffer:

Varde Kommune vurderer, at der ikke er risiko for nogen nævneværdig belastning af recipienten med miljøskadelige stoffer stammende fra spildevandet på grund af den store fortyndingseffekt i recipienten, sikkerhedsforanstaltningerne som sandfang og olieudskiller og de øvrige i tilladelsen beskrevne tiltag mod forurening af spildevandet og til sikring af vandkvaliteten.

Varde Kommune vurderer også at udløb af organiske stoffer og næringsstoffer med spildevandet ikke påvirker de økologiske forhold i Ål Enge i nævneværdigt omfang. Der er i ansøgningen beregnet et input af organiske stoffer i spildevandet med BI5 på 15 mg/l, et input af kvælstof på 2 mg/l og et input af fosfor på 0,5 mg/l. Varde Kommune vurderer at det input af disse stoffer i de estimerede koncentrationer er meget lille i forhold af den naturlige stofbalance i Ål Enge.

Vurdering af udledningsmængden til Ål Enge:

Vandføringen af det rørlagte vandløb gennem Oksbøllejren og Ål Enge ved de to udløbssteder er ikke beregnet. Under hensyntagen til de eksisterende beregnede oplandsstørrelser, terrænhøjdedata og data for terrænnære og primære grundvandshøjder og -strømningsretninger i området har Naturcenteret estimeret, at den samlede oplandsstørrelse til Ål Enge ved tilløbsstedet af det rørlagte vandløb ved

Blåvandsvej er omkring 13 km², som svarer til en teoretisk totalvandmængde på ca. 6,3 mio. m³/år og en vandføring (års middel) på ca. 200 l/s⁷.

Der udledes årligt omkring 38.000 m³ overfladespildevand fra Oksbøllejren til Ål Enge.

Ca. 26.000 m³ spildevand per år ledes via et rørlagt vandløb gennem kaserneområdet sammen med vand fra Fåresøen og et vandløb, som forløber vest omkring Fåresøen. Vandløbets vandføring er ikke kendt. Det rørlagte vandløb bliver til et åbent vandløb ved Grærup Havvej 1B, hvorfra vandet udmunder i Ål Enge på den anden side af Blåvandsvej syd for Grærup Havvej 1B på matrikel 16x Skødstrup By, Ål (bilag 5). Der udledes med en maksimal flow på 0,14 m³/s til det rørlagte vandløb jævnfør Varde Kommunes beregningsmodel.

Ca. 12.000 m³ spildevand per år fra den sydøstlige del af kasernen ledes i en rørledning via banegrøften til Ål Enge-vandløbssystemet ca. 150 m syd for Blåvandsvej ved Skødstrupvej 4 på matrikel 16x Skødstrup By, Ål (bilag 5). Der udledes med en maksimal flow på 0,07 m³/s jævnfør Varde Kommunes beregningsmodel.

Varde Kommune vurderer samlet set at tilføring af spildevand til fra Oksbøllejren til er beskeden i forhold til vandføringen i Ål Enge. Der udledes primært spildevand ved nedbør (maksimalt flow), men den naturlige vandføring er også størst i perioder med meget nedbør.

Vandløbssystemet har dybe vandløb og kanaler og er naturligt indrettet til at optage store vandmængder i perioder med ekstrem nedbør, også med naturlige oversvømmelser af dele af området som følge. Varde Kommune vurderer derfor alt i alt, at bortledning af spildevand fra Oksbøl Kaserne til Ål Enge ikke påvirker den naturlige vandbalance i Ål Enge i væsentligt omfang.

Natur

I den sydøstligste del af Oksbøl Kaserne og direkte syd for lejren er der flere enkelte områder, som er udpeget som hedeareal jf. § 3 i naturbeskyttelsesloven. Direkte nord for (opstrøms) kasernen er der en §-3 beskyttet sø (Fåresø) og et § 3-beskyttet moseareal. Der er ifølge kloak- og afvandingsplanen ikke nedsivning i nærheden af de beskyttede arealer. Det vurderes derfor, at naturarealerne i og omkring Oksbøllejren ikke bliver påvirket af spildevandssystemet og nedsivning af spildevand.

Ål Enge er Natura 2000 habitat-område og § 3-beskyttet strandeng- og moseområde.

Varde Kommunes naturgruppe har vurderet, at der ikke vil ske påvirkning af naturarealerne pga. udledning af spildevand fra Oksbøl Kaserne. Der sker periodiske oversvømmelser af dele af strandeng- og mosearealer med vand fra Ho Bugt. Især vandløbsbredder og lavtliggende arealer ved bredderne bliver tit oversvømmet. Naturgruppen vurderer derfor, at vegetationen og dyrelivet er robust overfor periodiske oversvømmelser og at udledning af spildevand fra kasernen ikke vil have nogen væsentlig effekt på naturarealerne.

Kommunen vurderer, at projektet ikke vil forringe levevilkår for dyre- og plantearter omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Kommunen har forventning til forekomst af beskyttede arter i det berørte område. Kommunen har viden om forekomster af odder og strandtudse i området.

Konklusion

Samlet set og under hensyntagen af konfliktscreeningen, den for oven beskrevne miljømæssige vurdering og de i forbindelse med ansøgningen udførte undersøgelser og beregninger er Varde Kommune kommet til den opfattelse, at nedsivning og udledning spildevand fra Oksbøl Kaserne ikke vil forårsage væsentlige negative påvirkninger af kasernens omgivelser og Ål Enge, hvis nedsivning og udledning af spildevand foregår som beskrevet i ansøgningen og tilladelsen, og hvis vilkårene i denne tilladelse overholdes.

⁷ Beregning af flux efter Varde Kommunes estimeringsmodel i kommunens klimatilpasningsplan som års middel med 15,43 l/s/km² opland