



Postadresse:  
Natur & Miljø  
Frederiksgade 9 - 4690 Haslev

Telefon: 56 20 30 00  
Telefax: 56 20 30 01  
[www.faxekommune.dk](http://www.faxekommune.dk)

Kontoradresse:  
Frederiksgade 9  
4690 Haslev

Direkte: 56203041  
Mail: [gkofo@faxekommune.dk](mailto:gkofo@faxekommune.dk)

Dato: 1. februar 2019  
j./sagsnr. 06.01.15-P19-6-18  
KS: Mahvb

## Tillæg til tilslutningstilladelse for processpildevand og overfladevand

Spildevandsteknisk beskrivelse og vurdering  
samt vilkår for

SEAS NVE  
Energivej 33  
4690 Haslev



## Indhold

<b>1. INDLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. GENERELLE OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DOKUMENTER I SAGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>4. TILSLUTNINGSTILLADELSENS VILKÅR</b> .....	<b>4</b>
4.1 GENERELLE OPLYSNINGER .....	5
4.2 OFFENTLIGGØRELSE .....	6
<b>5. SPILDEVANDSTEKNISK BESKRIVELSE</b> .....	<b>6</b>
5.1 BELIGGENHED .....	6
5.2 INDRETNING OG DRIFT .....	6
5.3 SPILDEVANDETS SAMMENSÆTNING .....	7
<b>6. SPILDEVANDSTEKNISK VURDERING</b> .....	<b>7</b>
6.1 BELIGGENHED OG PLANFORHOLD .....	7
6.2 INDRETNING OG DRIFT .....	7
6.2 SPILDEVANDETS SAMMENSÆTNING .....	7
6.4 FAXE FORSYNING .....	8
6.5 SAMLET VURDERING.....	8
<b>7. KLAGEVEJLEDNING</b> .....	<b>10</b>
<b>BILAG 1 SITUATIONSPLAN</b> .....	<b>11</b>
<b>BILAG 2 KLOAKTEGNING</b> .....	<b>12</b>
<b>BILAG 3 DIMENSIONERING AF ANLÆG</b> .....	<b>13</b>



## 1. Indledning

Faxe Kommune har den 13. juni 2018 modtaget en ansøgning om tilslutning af spildevand til det offentlige spildevandsanlæg for SEAS-NVE Holding A/S på Energivej 33, 4690 Haslev.

Tilladelsen til tilslutning af spildevand til den offentlige fælleskloak gives efter Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 1121 af 3. september 2018 om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) § 28, stk. 3.

Tilladelsen omfatter regnvand opsamlet i fundamenter under en eksisterende udendørs slukkespole, samt ny 50/10 kV transformator. Tilladelsen erstatter spildevandstilladelse af juli 2012.

Virksomhedens øvrige spildevand i form af tag- og overfladevand, processpildevand fra olieudskillere, spildevand fra fedtudskillere samt sanitært spildevand, reguleres i tilslutningstilladelse fra juli 2010. Det gælder også tagvand fra den nye bygning nævnt i ansøgning samt det sanitære spildevand fra bygningen.

Udkast til tilslutningstilladelsen har været til udtalelse hos virksomheden og Faxe Forsyning.

De fremsendte oplysninger er sammenfattet i den spildevandstekniske beskrivelse.

Tilladelsen til tilslutning af spildevand til den offentlige fælleskloak kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet, se klagevejledning i afsnit 7. Klagefristen er **den 1. marts 2019**.

## 2. Generelle oplysninger om virksomheden

Virksomhedens aktiviteter på Energivej 33, 4690 Haslev, matr. 12hk, Haslev By, Haslev, reguleres efter, autoværkstedsbekendtgørelsen, godkendelsesbekendtgørelsen samt § 42 i miljøbeskyttelsesloven, som giver Faxe Kommune mulighed for at give påbud om, at uhygiejniske forhold eller væsentlig forurening nedbringes.

Virksomhedens CVR nr.: 25784413

Virksomhedens P-nummer: 1003098221

Grundejer: SEAS-NVE HOLDING A/S

## 3. Dokumenter i sagen

- Ansøgning af 13. juni 2018
- Supplerende oplysninger fremsendt 13. august 2018



#### 4. Tilslutningsstilladelsens vilkår

På baggrund af det foreliggende materiale giver Faxe Kommune hermed SEAS/ NVE tilladelse til tilslutning af spildevand fra olieudskiller på Energivej 33 til det offentlige fælleskloaksystem på følgende vilkår:

##### **Tilladelsens omfang**

1. Tilladelsen omfatter regnvand opsamlet i fundaments- og opsamlingsbakker under transformator og slukkespole. Spildevandet skal sammen med det sanitære spildevand fra den nye bygning, afledes til den offentlige fælleskloak.

##### **Generelt**

2. Ved driftsuheld eller spild, der kan have betydning for regn- og spildevandsafledningen, skal Haslev Renseanlæg v/Faxe Forsyning, straks underrettes på telefon 70 26 02 07. Efterfølgende orienteres Faxe Kommune på 56 20 30 00.
3. Ved ejerskifte eller ophør af virksomheden, skal tilsynsmyndigheden underrettes så snart dette forhold er kendt og helst 4 uger før ophør/ejerskifte.
4. Virksomheden skal indsende en opdateret ledningsplan, i forbindelse med færdigmelding af kloakarbejdet.

##### **Indretning og drift**

5. Alt regnvand fra fundaments- og opsamlingsbakkerne skal ledes gennem sandfang og klasse 1 olieudskiller. Der må ikke ledes sanitært spildevand til disse anlæg.
6. Efter olieudskillersystemet og forinden tilledning af sanitært spildevand etableres en prøveudtagningsbrønd til udtagelse af spildevandsprøver.
7. Olieudskilleren skal være etableret med koalescensenhed. Koalescensfilteret skal jævnfør leverandørens anvisning en gang årligt udtages og renses og efterses. Spildevandet fra rensning af koalescensenheden må ikke ledes til kloak uden at være rensat.
8. Olieudskillerne skal være indrettet med alarm for lav væskestand og lagtykkelse.
9. Olieudskilleren skal være indrettet med automatisk lukkeanordning.
10. Virksomheden skal tilse olieudskillernes alarm årligt. Hvis der har været en oliealarm skal olieudskilleren tilses, alarmelektroden renses og det undersøges, om alarmeren viser forkert. Dato og årsag til alarmeren skal indføres i driftsjournalen jf. vilkår 16.
11. Ved servicering og rengøring af transformator hvor der anvendes olieemulgerende afrensningsmidler, skal afløbet fra fundaments- og opsamlingsbakken afproppes inden arbejdet påbegyndes. Ved arbejdets afslutning opsamles vaskevandet til bortskaffelse på forsvarlig vis og sluttelig fjernes afpropningen.
12. Olieudskilleren skal senest tømmes for olie, når 70 % af udskillerens opsamlingskapacitet er opbrugt. Olieudskilleren skal dog tømmes mindst 1 gang årligt. Sandfanget tømmes efter behov, dog mindst 1 gang årligt.

Efter tømning er virksomheden ansvarlig for at olieudskilleren efterfyldes med vand.



## Grænseværdier, prøvetagning og analyse

13. Spildevandsudledningen skal overholde de i tabel 1 angivne kravværdier:

**Tabel 1. Spildevandsparametre**

Parameter	(Kravværdi) <sup>1</sup>	Analysemetode
pH	6,5 – 9,0	
Mineralsk olie	20 mg/l (10 mg/l)	Reflab metode 5:2014 af 5/9 2014
Suspenderet stof	500 mg/l	EN 872

14. Tilsynsmyndigheden kan på forlangende kræve, at der udtages prøver af spildevandet for at kunne belyse spildevandsforholdene fra virksomheden.

15. Spildevandsprøver skal udtages efter olieudskilleren og fra frit faldende vandstråle. Anvendes en mekanisk anordning til frembringelse af frit faldende vandstråle, skal denne gennemløbes med vand i så lang tid, at prøven kan udtages repræsentativt.

Spildevandsprøver skal analyseres for de i tabel 1 angivne parametre. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der analyseres for andre relevante parametre, såfremt det skønnes nødvendigt.

Alle spildevandsprøver skal udtages og analyseres af et akkrediteret laboratorium/firma i henhold til miljøkvalitetsbekendtgørelsen<sup>2</sup>.

Analyseresultatet skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 14 dage efter, at virksomheden har modtaget det fra analysefirmaet.

### Kontrol af drift

16. Virksomheden skal føre driftsjournal over følgende:

- Dato og årsag til oliealarm, herunder om det er en fejl eller om det er pga. for meget olie i olieudskilleren
- Dato for tømning af sandfang og olieudskiller samt mængder af sand/slam og olie
- Dato for rensning af koalescensfilter.
- Dato for og beskrivelse samt evt. dokumentation for servicetiltag over for sandfang, olieudskiller og koalescensfilter.

Driftsjournalerne skal forevises Faxe Kommune på forlangende og opbevares tilgængeligt for tilsynsmyndigheden i mindst 5 år.

17. Samtlige udgifter i forbindelse med tæthedskontrol af afløbssystemet samt prøvetagning og analyse af spildevand skal afholdes af virksomheden.

## 4.1 Generelle oplysninger

Faxe Kommune kan til enhver tid ændre vilkårene i tilslutningstilladelsen, hvis forhold i recipienten (vandløb eller havet), på renselanlægget, i kloaksystemet, renere teknologi af produktudstyr m.v. eller ændringer i lovgivningen taler herfor.

<sup>1</sup> Vejledning 2 af 1. februar 2006 Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 974 af 27. juni 2018 om kvalitetskrav til miljømålinger.



Olieudskilleren skal være tilmeldt den obligatoriske kommunale tømningsordning, som gælder for olie- og benzinudskilleranlæg i Faxe Kommune. Ønskes fritagelse fra tømningsordningen skal der søges dispensation i henhold til affaldsbekendtgørelsens<sup>3</sup> § 48 stk.1.

Hvis spildevandsforholdene ændres i forhold til den spildevandstekniske beskrivelse, skal virksomheden kontakte Faxe Kommune senest 2 måneder inden ændringen foretages. Faxe Kommune vil herefter vurdere, om ændringen kræver revision af tilslutningstilladelsen.

Hvis der ved tæthedsprøvning, inspektion eller egenkontrol konstateres utætheder, skader eller andre uregelmæssigheder, skal installationen efterses og udbedres af en autoriseret kloakmester, jf. SBI-anvisning nr. 185 af 1997. Faxe Kommune skal straks underrettes om utætheder, skader og lignende samt om hvordan virksomheden vil udbedre utætheder mv.

## 4.2 Offentliggørelse

Tilladelsen er den 1. februar 2019 offentliggjort på Faxe Kommunes hjemmeside.

Afgørelsen er sendt til:

- Danmarks Naturfredningsforening, lokal Faxe, [dnfaxe-sager@dn.dk](mailto:dnfaxe-sager@dn.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening, lokalafd. Faxe, [faxe@dof.dk](mailto:faxe@dof.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)
- Friluftsrådet, [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk) [oestsjaelland@friluftsradet.dk](mailto:oestsjaelland@friluftsradet.dk)
- Sundhedsstyrelsen, [Seost@sst.dk](mailto:Seost@sst.dk)

## 5. Spildevandsteknisk beskrivelse

Den spildevandstekniske beskrivelse bygger på virksomhedens oplysninger om spildevandsforholdene.

### 5.1 Beliggenhed

Virksomhedens beliggenhed fremgår af situationsplanen i bilag 1. Kloakering omkring slukkespole og transformator ses på bilag 2.

### 5.2 Indretning og drift

Spildevandet relevant i nærværende tilladelse opstår ved regnvand opsamlet i fundaments- og opsamlingsbakker under en udendørs 50/10 kV transformator, samt en udendørs slukkespole. Derudover opføres en bygning med sanitære faciliteter.

Vand fra fundamentbakker og opsamlingsbakker ledes først til en magasinbrønd, sandfand og til sidst en olieudskiller. Derefter løber vandet til samlebrønd og blandes med sanitært spildevand fra den nye bygning.

Det samlede anlæg er projekteret således, at den dimensionsgivende afløbsintensitet fra fundaments- og opsamlingsbakkerne, ikke kan overstige 2 l/s (dimensionen på mængde begrænseren i magasinbrønden). Hændelsen vil med stor sandsynlighed kun forekomme i forbindelse med stort momentant udslip af olie, da et 5 min. regnskyl med en gentagelseshyppighed på 30 år kun genererer 1,85 l/s. (se bilag 3)

Jf. Stærkstrømsbekendtgørelsen<sup>4</sup>, afsnit 2, figur 7.5, skal der med flere opstillede enheder kun regnes med samtidigt olieudslip fra en af enhederne.

<sup>3</sup> Bekendtgørelse nr. 1309 af 18. december 2012 om affald.

<sup>4</sup> Bekendtgørelse nr. 9381 af 16. juni 2005



### Anlæggets komponenter

Anlægget opbygges af standardkomponenter og vil ved prisindhentningen blive udbudt som: Fundaments- og opsamlingsbakkerne er præfabrikerede betonkassetter af fiberbeton som dimensioneres ud fra krav til bæreevne, men samtidig opfylder en funktion som reservoir. Leverandør GD Powernet A/S.

Ledningsanlæg i jord udføres af uPVC –ledninger, alle samlinger udføres som muffesamlinger med olieresistente gummiringe.

Magasinbrønden leveres og monteres som Unisep-Magasinbrønd med en kapacitet på 1000 liter og en lukkeanordning dimensioneret for 2 l/s – IBF varenr. 325600

Sandfang leveres og monteres som Unisep-Sandfangsbrønd med kegle, dimensioneret for en udskillerkapacitet på 1.100 liter – IBF varenr. 324050.

Olie- og benzinudskilleren leveres og monteres som Unisep-Koalescensudskiller med flydelukke, integreret prøveudtagning og en kapacitet på 3 l/s – type 1, krav 5 mg/l – IBF varenr. 323010

Alarmanlæg med indikatorer for olielagstykkelse i koalescensudskilleren og væskniveau i magasinbrønden. Alarmer vil tilgå vagtenhed (SEAS-NVE's driftscentral).

### **5.3 Spildevandets sammensætning**

#### Processpildevand

Det er ikke målt på processpildevandets sammensætning eller mængde.

Det afledte spildevand fra lokalitet forventes at kunne indeholde rester af olieprodukter.

#### Brug af olieemulgerende afrensingsmidler

Hvor der ved servicering og rengøring af transformator anvendes olieemulgerende afrensingsmidler, vil driftsinstruksen foreskrive at afløbet fra fundaments- og opsamlingsbakken afropes inden arbejdet påbegyndes. Ved arbejdets afslutning opsamles vaskevandet til bortskaffelse på forsvarlig vis og sluttelig fjernes afpropningen.

#### Tag- og overfladevand

Tag- og overfladevand ledes via samme fællesledning som det sanitære spildevand fra den nye bygning, til samlebrønd hvor det fortsætter via virksomhedens fællesledning frem til Faxe Forsynings overløbsværk og videre til fællesledning. Overløbsværket har overløb til regnvandsledning som går mod nord langs energivej op til udløb til Orned Bæk.

Den nye bygning dækker et areal på ca. 260 m<sup>2</sup>.

## **6. Spildevandsteknisk vurdering**

### **6.1 Beliggenhed og planforhold**

Virksomheden ligger i et område, der i kommunerammeplan er udlagt til erhverv.

Regnvand afledes via fællesledning til Haslev Renseanlæg v/Faxe Forsyning.

### **6.2 Spildevandets sammensætning**

Processpildevandet forventes at kunne indeholde rester af transformerolie. I tilfælde med et akut læk fra transformeren vil transformerolien kunne forefindes uforyndet.

Derudover er der sanitært spildevand fra den nye bygning samt tagvand fra den nye bygning.



### 6.3 Indretning og drift

Overfladevand der falder i området ved transformatoren, risikerer at være forurenset.

Det maksimale tilløb til olieudskilleren er begrænset af magasinbrønden der lukker af når gennemstrømningen er højere end 2 liter pr. sekund.

Olieudskilleren har en nominel kapacitet på 3 liter/sekund, hvilket derfor er nok.

Udskilleren er med koalecensfilter og flydelukke hvorfor det vurderes, at kravværdierne i vilkår 13 kan overholdes i tilfælde af olieudslip fra transformatoren.

### 6.4 Natur

Virksomheden ligger i Haslev by, og der er mere end 2,8 km til nærmeste Natura2000 fuglebeskyttelsesområde og habitat område 'Søer ved Bregentved og Gisselfeld' og 'Sø Thorup sø og Ulse sø' mod sydøst. Ca. 6,7 km mod sydvest ligger fuglebeskyttelses- og habitatområdet 'Holmegårdmose og Porsmose' og 'Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen'. Ca. 6 km nordøst for virksomheden ligger habitatområdet 'Bagholt mose'.

Nord for virksomheden løber Orned Bæk. Overfladevand fra fundaments- og opsamlingsbakkerne ledes via olieudskiller til fælles kloak. I tilfælde af overløb fra fælles kloak vil spildevandet løbe til regnvandsledning med udløb i Orned Bæk umiddelbart nord for virksomheden. Orned Bæk løber mod øst og udmunder i Suså.

Orned Bæk er et beskyttet vandløb. Ca. 300 meter vest for installationerne, dvs. ca. 55 meter vest for virksomheden, ligger en § 3-beskyttet sø. Ca. 270 meter øst for virksomheden ligger et beskyttet regnvandsbassin. Derudover er der ikke noget § 3-beskyttet natur i umiddelbar nærhed af virksomheden.

Etablering af transformeren med tilledning til fælleskloak samt, at regnvand fra samlespole flyttes fra regnvandsledningen til fælleskloakledning forventes ikke at give væsentlig ændring i spildevandet fra de to pladers sammensætning og mængde. Der forventes derfor ikke en påvirkning af Natura2000-områder.

### 6.5 Faxe Forsyning

Faxe Forsyning havde ingen bemærkninger til tilladelsen.

### 6.6 Samlet vurdering

#### Indretning og drift

Da olieudskilleren er korrekt dimensioneret og spildevandsmængden minimal, vurderer Faxe Kommune, at der ikke rutinemæssigt skal udtages spildevandsprøver af processpildevandet, men alene stilles indretnings- og driftskrav, såsom regelmæssigt tilsyn af oliealarm, sandfang og olieudskiller.

Spildevandets sammensætning kan indeholde rester af transformeroile og i særlige tilfælde hvor der finder en større læk sted, vil det forefindes ufortyndet.

Faxe Kommune vurderer, at kombinationen af en magasinbrønd og en olieudskiller med automatisk lukkeanordning, sikrer at transformatoren ikke vil kunne give anledning til en væsentlig forurening.

#### Vaskemidler

I forbindelse med brug af olieemulgerende afrensningsmidler, stilles der krav om, at afløb afproppes og at spildevand skal bortskaffes særskilt.





### Konklusion

Faxe Kommune vurderer, at afledningens omfang og sammensætning er af en sådan karakter, at der kan gives tilladelse til afledning af processpildevand fra virksomheden, som beskrevet i den spildevandstekniske beskrivelse.



## 7. Klagevejledning

### Klagevejledning

Afgørelsen kan, inden 4 uger fra den er meddelt, påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klagefristen udløber den 1. marts 2019.

De klageberettigede er:

- Ansøger.
- Enhver med individuel væsentlig interesse i afgørelsen.
- Sundhedsstyrelsen.
- Landsdækkende organisationer og foreninger.
- Lokale foreninger, der forinden har meddelt Faxe Kommune, at de ønsker klageret.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk/](http://www.naevneneshus.dk/). Klageportalen ligger også på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder/organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Gebyret betales tilbage, hvis

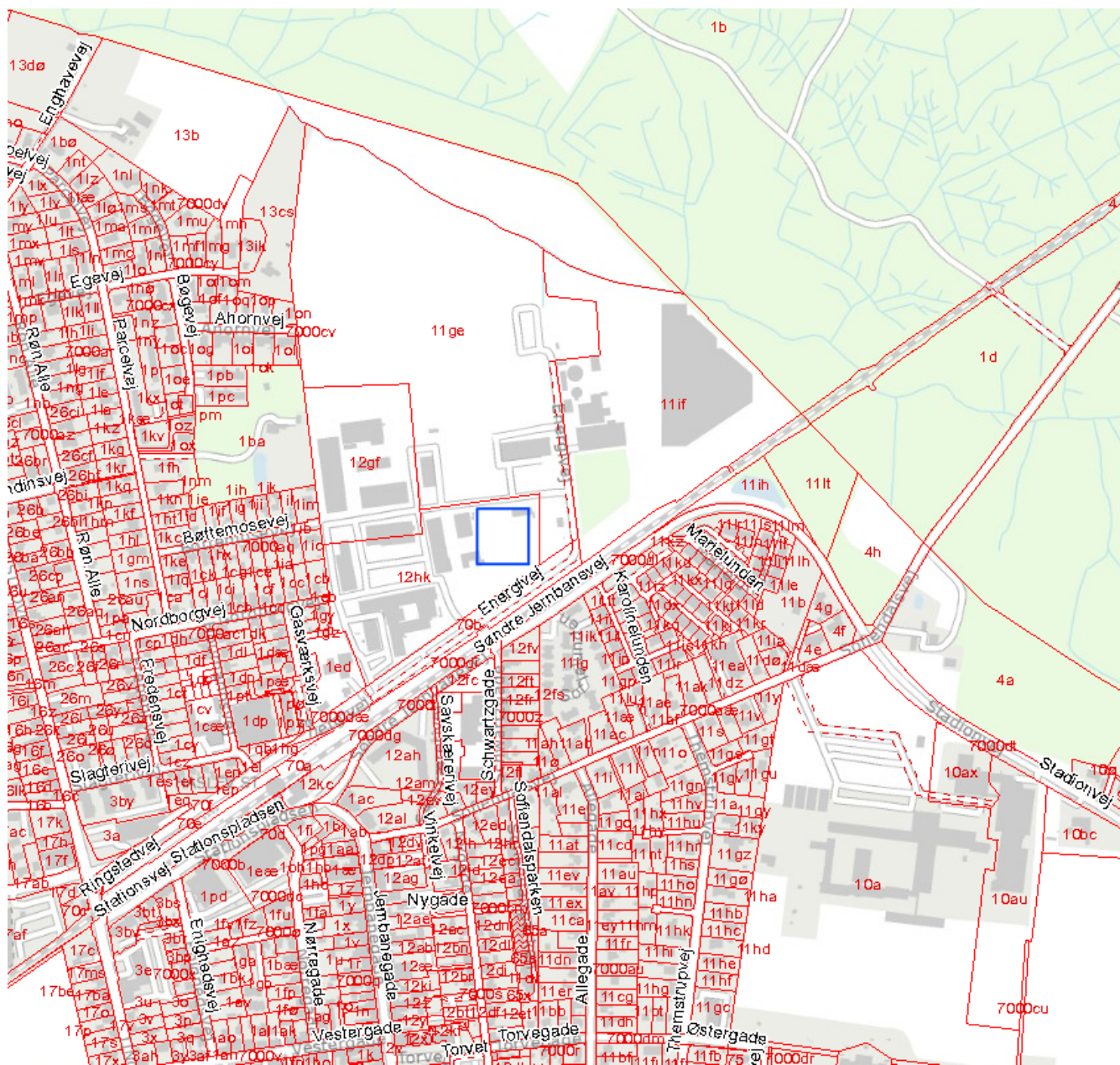
1. klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
2. klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
3. klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnet kompetence.

### Søgsmål

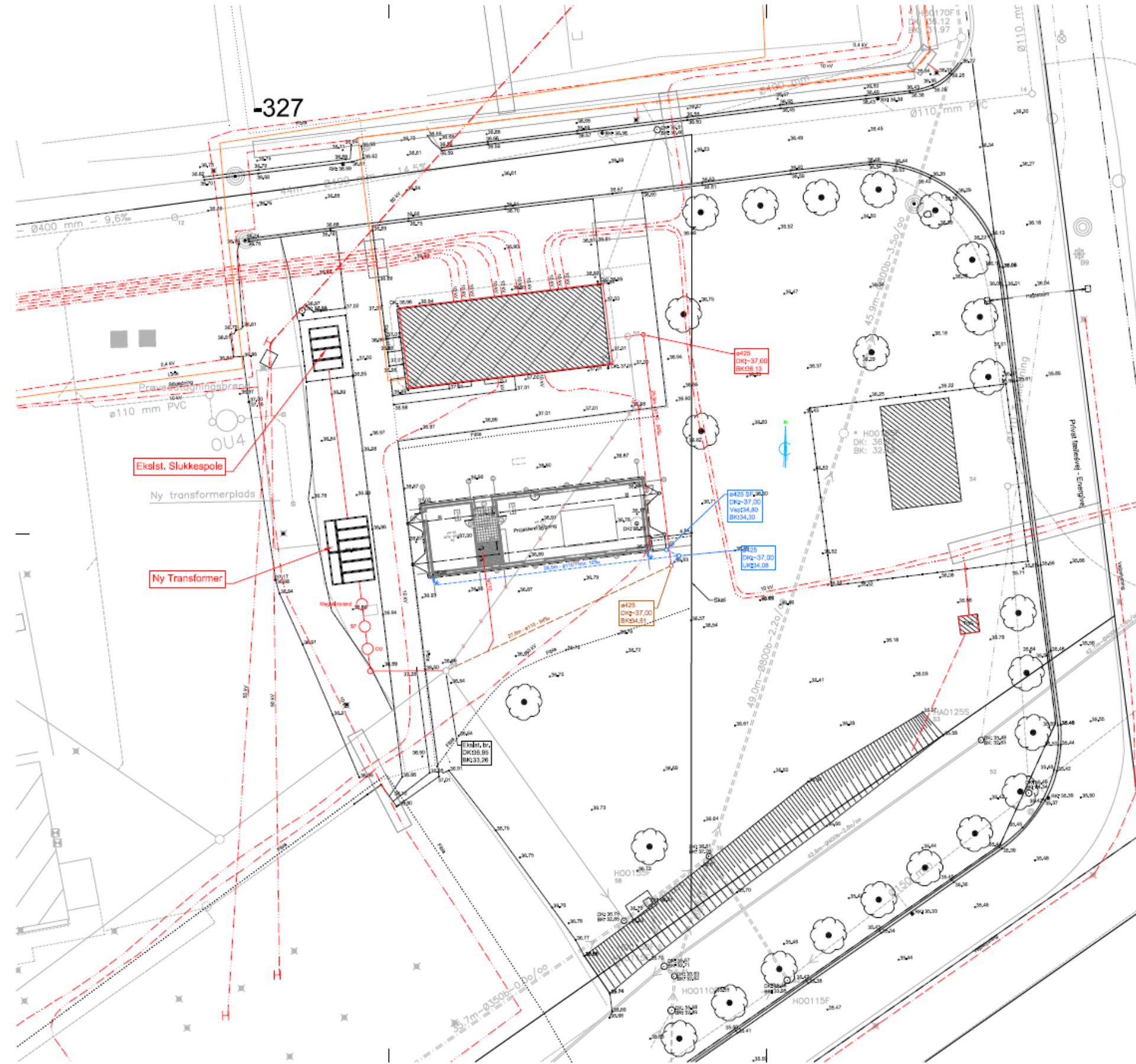
Ønskes afgørelsen prøvet ved en domstol skal et eventuelt sagsanlæg i henhold til § 101 i miljøbeskyttelsesloven, være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt, **dvs. senest den 1. august 2019**, eller, hvis sagen påklages, inden 6 måneder efter at endelig afgørelse foreligger i sagen.



# Bilag 1 Situationsplan



# Bilag 2 Kloaktegning



### Signaturer

- Eksisterende ledning som fjernes
- Selvejvandsledning
- Regnvandsledning
- Fælleledning
- Korrigeret dræneling ø80/92
- FUK X,XX Dæksetkote
- BK X,XX Bundkote
- DK X,XX Indløbskote
- LK X,XX Udløbskote
- Vsp X,XX Vandspjælkote

### Note

Koter er iht. DVR90.

001 02 002 C

### SEAS-NVE ændret til Cerlus, 2018-05-03

C	Åbnet for drænings- og transformatorer og for dræningsledninger	BTH	FPE	22/05/12
B	Regnvandsledninger under eks. planer, koordineret med Landinspektøren	BTH	FPE	22/05/12
A	Dræningsledninger	BTH	DBL	22/05/12
Rev.	Årsag	Udført	Godkendt	Dato

<b>Projekt</b> Cerlus, Energvej 33, Haslev 50 kv station		Tegningsnr. 001 02 002 C	
Tegner Energvej 33, 4650 Haslev Mail, nr.: 12hk.Haslev@by.haslev.dk Aftalsplan		Rev. 1 001 02 002 C	
Udført af: 1027735 Udført af: BTH	Kontrol af: DBL	Godkendt af: FPE	Dato: 12/05 Dwg: 018-02-01
cerlus Energvej 33 DK • 4650 Haslev Tl +45 7629 2829 www.cerlus.dk	HIO HIO A/S Høvedsvej 1 DK • 4790 Vordingborg Tl +45 5527 1800 www.hio.dk	white White and Partner A/S Auktor. S. 3. søj DK • 4700 Haslev Tl +45 5570 1030 www.white.dk	



## Bilag 3 Dimensionering af anlæg

Vurdering af forskellige regnhændelser i anlæg bestående af 8 store fundamentalskassetter for 1 x 50/10 kV transformator samt 4 stk. 3,3 m fundamentalskassetter for gl. slukkespole.

Energycon transformator fundamenter:

Stor fundamentalskasette:

Udvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 360 \times 120 \times 68$$

$$\text{Areal} = 4,32 \text{ m}^2$$

Indvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 338,5 \times 98,5 \times 50$$

Effektive indvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 338,5 \times 98,5 \times 45,0$$

$$\text{Volumen} = 1,5 \text{ m}^3$$

Lille fundamentalskasette:

Udvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 330 \times 120 \times 68$$

$$\text{Areal} = 3,96 \text{ m}^2$$

Indvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 308,5 \times 98,5 \times 50$$

Effektive indvendige mål cm:

$$l \times b \times h = 308,5 \times 98,5 \times 45$$

$$\text{Volumen} = 1,367 \text{ m}^3$$

Aktuel opstilling af fundamentalskassetter for transformer

Antal store kassetter 8

Antal små kassetter 0

Aktuelt areal = 34,56 m<sup>2</sup>

Aktuelt effektivt volumen = 12,00 m<sup>3</sup>

Volumen i magasinbrønd = 1,0 m<sup>3</sup>

Olievolumen i trafo = 9,22 m<sup>3</sup>



Aktuel opstilling af fundamentskassetter for slukkespoler

Antal store kassetter	0
Antal små kassetter	4
Aktuelt areal =	15,84 m <sup>2</sup>

Aktuelt effektivt volumen = 5,468 m<sup>3</sup>

**Transformer- og slukkespolefundamenter:**

Samlet areal for kasettefundamenter = 50,4 m<sup>2</sup>  
Samlet volumen for ovenstående = 17,468 m<sup>3</sup>

Største oliemængde i en enhed (transformator) (densitet = 879 kg/m<sup>3</sup>) 9,22 m = 3

