



NIRÅS

Oplæg

Miljøhistorisk redegørelse og oplæg
til forureningsundersøgelse
Slagelse Brand og Redning

SLAGELSE LANDEVEJ 3, 4220 KORSØR

19. APRIL 2021

Projekt nr.: Projekt nr.:

MILJ.ACQMILJ.ACQ

Dokument nr.: 1232044527

Version: Version 3

Revision: Revision

Udarbejdet af JKD

Kontrolleret af HSL

Godkendt af JKD

Indhold

1	Sammenfatning	3
2	Indledning	4
2.1	Formål	4
2.2	Baggrund	4
3	Ejendomsbeskrivelse	6
3.1	Miljøhistorisk redegørelse	6
3.2	Tidligere udførte undersøgelser:	36
4	Geologiske og hydrogeologiske forhold	39
5	Oplæg til forureningsundersøgelse	41
6	Referencer	42

Bilagsliste

Bilag 1	Oversigtskort
Bilag 2	Kortbilag med aktiviteter
Bilag 3	Kloakplan 1995
Bilag 4	Fotobilag
Bilag 5	Situationsplan med undersøgelsesområder
Bilag 6	Kloakplaner mv.
Bilag 7	Dokumentation på skum købt på brandskolen til brug efter 2001

1 Sammenfatning

Sammenfatning af miljøhistorisk redegørelse

Aktiviteterne i forbindelse med brandskolen startes i 1979, hvor der opføres et brandhus. I 1979 udføres desuden brandøvelser ved bl.a. slukning af brande i brandkar, på det flade areal, ud mod Korsør Nor, vest for brandskolens nuværende placering. Dette areal afhændes i 1984, hvor det formodes, at brandaktiviteter på dette areal ned mod Noret afsluttes. Dette bekræftes af luftfotos fra primo 1980'erne, hvor brandkar er flyttet op på den nordlige del af det areal, "bålpladsen" (som det tidl. blev kaldt), hvor der er brandskole i dag. Brandkarret er fjernet i slutningen af 1990'erne, men der trænes stadig i brandslukning på "bålpladsen" i biler, lastbiler mm. Pladsen anvendes i dag til træning i håndtering af færdselsuheld, og der foretages kun slukning af mindre brande. I 1985 opføres et røgdykkerhus og et skibsskrog, hvor træning i slukning af skibsbrande kan udføres. Det vurderes, at der fra starten af 1980'erne er anvendt skum til at slukke brande i skibsskrog og diverse brandkar samt i brandhus. Om det var PFOS-holdigt brandslukningsskum vides ikke, da det ikke har været muligt at fremskaffe oplysninger om dette. Det er dog sandsynligt, at skummet har indeholdt PFOS, da det var normal praksis på dette tidspunkt.

I slutningen 1980'erne/starten af 1990'erne udvides brandhuset, og der etableres en plads for træning i slukning af gasbrande, hvor pulver og vand overvejende bruges som slukningsmiddel. Derudover opstilles et brandkar mere, øst for skibsskroget, samt en overtændingscontainer.

I 1998/1999 opføres øvelsestunnel (kopi af del af Storebæltstunnel) på den sydlige del af grunden. Her trænes i slukning af mindre brande og kemikalieuheld i tunnellen. Der anvendes brandskum i tunnellen.

Korsør Brand- og Redningsskole får i 1999 et påbud udformet som en Miljøgodkendelse, da virksomheden ikke er omfattet af miljøbeskyttelsesloven.

På baggrund af købsdokumentation af skumvæske til brug på skolen efter 2001 vurderes det, at der ikke har været anvendt PFOS-holdigt skum efter 2001 på brandskolen.

I 2011 laves en ny plads vest for matr.nr. 14b, som anvendes bl.a. til oplag af olietømte biler, pulverslukkere mv.

I 2021 er alle aktiviteterne stadig i brug, dvs. træning i brandslukning i brandhus, skibsskrog, gasøvelsespladsen og "Storebæltstunnellen". Derudover trænes der stadig i røgdykning, der øves i højderedning mm.

2 Indledning

I følgende oplæg til forureningsundersøgelse beskrives historik for Slagelse Brand og Redning (Korsør Brandskole), beliggende på Slagelse Landevej 3, 4220 Korsør. Det område, som Slagelse Brand og Redning råder over, ligger på tre matrikler: 14a Hulby By, Tårnborg, 1a Stubagerhus, Tårnborg og 307 Korsør Markjorder. Oplægget er udført på baggrund af arkivmateriale fra Slagelse Kommunes byggesagsarkiv, materiale fra Slagelse Kommunes miljøafdeling samt materiale fra Region Sjælland. NIRAS har desuden udført besigtigelse på ejendommen 4. marts 2021 sammen med repræsentanter fra Slagelse Brand og Redning.

Matriklerne ejes af Slagelse Kommune.

2.1 Formål

Formålet med undersøgelsen er at undersøge potentielle forureningskilder, der primært kan henledes til brandskolens aktiviteter med brandslukningsopgaver med skumvæske. Værkstedsaktiviteter mv. er ikke omfattet af den miljøhistoriske redegørelse. Der er ikke tidligere udført forureningsundersøgelse på grunden.

Ved det planlagte undersøgelsesprogram er der tale om en indledende undersøgelse, hvor kilderne undersøges lokalt, og eventuelt påvist forurening afgrænses ikke. Dette vil kræve en supplerende afgrænsende undersøgelse. Da flere af forureningskilderne er fladekilder med en vis udbredelse, kan det ikke udelukkes, at der ved undersøgte forureningskilder kan forekomme lokale forureninger, der ikke er afdækket ved det udførte undersøgelsesomfang.

2.2 Baggrund

Ejendommen har været benyttet som brandskole i perioden fra ca. 1969 til i dag. Før 1969 anvendtes ejendommen til landbrug med tilhørende landbrugsbygninger. Indtil 2001 har Slagelse Brand og Redning brugt brandslukningsskum med PFOS til brandslukningsøvelserne /10/.

I forbindelse med fund af PFOS i forhøjede koncentrationer (975 ng/l) i spildevandet fra Korsør Rensningsanlæg med udløb til Storebælt i slutningen af 2020 blev der indledt en kildeopsporing. Herved blev der udtaget og analyseret vand- og slamprøver på forskellige lokaliteter på brandskolen.

Som det fremgår af figur 1.1., ligger ejendommen i et område uden drikkevandsinteresser.



Figur 2.1: Slagelse Landevej 3 (markeret med grønt omrids). Figuren viser drikkevandsinteresserne i området.

Som det fremgår af nedenstående figur 1.2, er Slagelse Landevej 3 (grønt omrids), beliggende på matr.nr. 14a Hulby By, Tårnborg, 1a Stubagerhus, Tårnborg og 307 Korsør Markjorder (lok.nr. 330-30073), markeret som uafklaret (gult område) i forhold til forureningskortlægning hos Region Sjælland. Det fremgår også, at nordvest for brandskolen ligger et større V2-kortlagt område (lok.nr. 325-00089).

Området er kortlagt som forurenet på grund af, at der har været Kommunal Losseplads med en driftsperiode fra 1950 til 1978. Det V2-kortlagte område beskrives nærmere i afsnit 2.2.



Figur 2.2: Ejendommen Slagelse Landevej 3, beliggende på matr.nr. 14a Hulby By, Tårnbor, 1a Stubagerhus, Tårnbor og 307 Korsør Markjorder har status som uafklaret hos Region Sjælland.

På figur 1.2 ses matr.nr. 14b Hulby By, Tårnbor (Slagelse Landevej 7) og 1h Stubagerhus, Tårnbor (Slagelse Landevej 5) også som en del af det uafklarede område. Matrikel 14b ejes af SK vand A/S, mens matr.nr. 1h ejes af Evida Syd A/S. På matr.nr. 14b er der en pumpestation for rent vand, mens der på matr.nr. 1h er en M/R Station for naturgas.

3 Ejendomsbeskrivelse

3.1 Miljøhistorisk redegørelse

Den historiske redegørelse er udført på baggrund af arkivmateriale fra Slagelse Kommunes byggesagsarkiv (weblager.dk) /1/, materiale fra Region Sjælland /2/, samt en besigtigelse af ejendommen den 4. marts 2021. Besigtigelsen er foretaget af Henrik Søgaard Larsen fra NIRAS, René Kofoed fra Brandskolen samt Lisbeth Andersen fra ejendomsafdelingen ved Slagelse Kommune.

Slagelse Brand og Redning er placeret på Slagelse Landevej 3, Hulby og omfatter tre matrikler: Matr.nr. 1a Stubagerhus, Tårnby, 14a Hulby By, Tårnby og 307d Korsør Markjorder. På matr.nr. 14a ligger der også et kolonihaveområde (Haveforeningen Rundingen med adressen Slagelse Landevej 9, Korsør).

I ca. 1890 er der opført landbrugsbygninger på matr.nr. 14a, som anvendes i forbindelse med landbrug på de omkringliggende marker. I 1969 overtager Civilforsvaret ejendommen ("CF gården") og anvender den som diverse brand- og redningsøvelser.

Kronologisk gennemgang af ejendommen:

1842-1899

Høje målebordsblade fra 1842-1899 viser, at landbrugsbygningerne er opført i den periode eller før /6/. Der ses et terrænfald ned mod Noret og det nuværende kolonihaveområde.



1890

I BBR skønnes det, at de første bygninger er opført i 1890 /7/.

1901-1971

Lave målebordsblade viser, at området omkring landbrugsbygningerne er ubebyggede /6/.



1936-1938

Skråfoto fra 1936-1938 viser, at ejendommen tidligere har været anvendt til landbrug /5/.



1954

På et luftfoto fra 1954 /7/ ses ejendommen, da den blev anvendt til landbrug.



1962

Skråfoto fra 1962 viser, at ejendommen stadig anvendes til landbrug /5/.



1976

Oplysninger om en 2.500 l nedgravet fyringsolietank fra 1976 (T1). Tanken skulle være sløjfet i 1996, men er jf. BBR. i drift 2020 /7/. Beliggenheden kendes ikke.

1977

Brandhus opføres /7/.

1979

Luftfoto viser brandskolens område anno 1979. Det formodes, at det er det nuværende brandhus (rød pil), som ses nordvest for hovedbygningerne. Der formodes at være brugt brandslukningsskum i brandhuset. Der anes en indhegning nordøst for brandhuset (blå pil) (se nedenstående foto fra en brandøvelse). Der ses aktivitet på den V2-kortlagte losseplads ved Noret (orange område), samt at der er anlagt en vej hen mod dette område.



1979?

På fotos fra en brandøvelse ved brandhuset ses det, at brandskolen også anvender det område, som ligger i nordøstlig retning (matr.nr. 14c) – i retning mod Noret /10/. Det formodes, at det hus, som ses i baggrunden, er det hus, som anes på luftfoto fra 1979 (gul pil). Der formodes at være brugt brandslukningsskum på arealet. Om det var PFOS holdigt brandslukningsskum vides ikke, da oplysninger om dette ikke har været muligt at fremskaffe. Det er dog sandsynligt at det har indeholdt PFOS, da det var normal praksis i perioden.



1980

Et luftfoto fra 1980 viser den tidligere landbrugsejendom /5/. Brandhuset, som ses på ovenstående foto, ses i den grønne ring, mens det evt. er et brandkar, der ses i den gule ring. Evt. tønder, der ses i den blå ring, og en ladbil i den lilla ring. Huset, som ses i baggrunden på foto, ses i den røde ring.



I starten af 1980'erne flyttes brandkar op fra det flade areal ud til Noret til "bålplads" der, hvor der i dag er "motorvejstræning".

1982 Oplysninger om en 4.000 l overjordisk dieselolietank fra 1982 (T2). Tanken skulle være sløjfet i 2012, men er jf. BBR. i drift 2020 /7/. Beliggenheden kendes ikke.

1982 Forslag til ændring af brand og redningsskole. Et kort viser, hvordan arealet opdeles i stærkt forurenende aktiviteter (A), mindre forurenende aktiviteter (B) og ingen forurening (C):



Her ses det, at de stærkt forurenende aktiviteter foregår på den nordvestlige del af matr.nr. 14a.

1983 I denne Lokalplan nr. 33 for Korsør Kommune ses placeringen af stuehus (1), kontor/undervisning (2), undervisning (3), depot (4), trykforøgerstation (5) og brandhus (6) som eksisterende bebyggelse. De øvrige nr. (nr. 7-23) står som "planlagt bebyggelse".

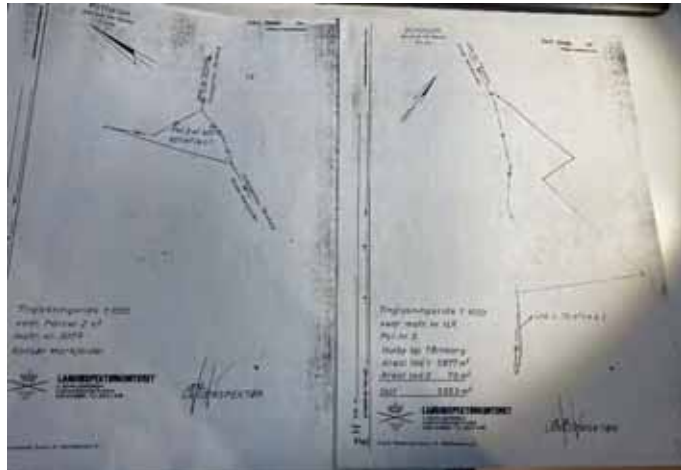


1984 Oplysninger om anlæggelse af vandsugeledning fra Noret og ind til Brandhus i 300 mm PVC /10/. Kan ikke se, om den blev lavet.

1984 Brandhus bygges om/udvides /10/.

1984

Mageskifte /10/. Aftale om, at Skovvej 145 afstår 1.100 m² landbrugsareal (matr. 307a Korsør Købstads Markjorder) til brandskolen, og Skovvej 145 overtager de to engarealer på matrikelnr. 14a Hulby By, Tårnborgh – i alt ca. 6.000 m². I den forbindelse flyttes hegnet omkring brandskolen til nyt østligt skel (nordlig del af brandskole). Eksisterende grøft på arealet (det flade engareal ud mod Noret) "lukkes" med ny drænledning!



1985

Røgdykkerhus og røgdykkerbane samt skibsskrog opføres /7/.

1985

Luftfoto /5/ viser, at der evt. sker terrænregulering på skolens nordvestlige område (rød pil). Det store brandkar på 20 m² anes øst for skibsskroget (grøn pil) samt brandkarret på "bålpladsen" (blå pil). Der vurderes at være brugt brandslukningsskum til slukning af brand i skibsskrog og brandkar (RK). Om det var PFOS-holdigt brandslukningsskum vides ikke, da oplysninger om dette ikke har været muligt at fremskaffe. Det er dog sandsynligt at det har indeholdt PFOS, da det var normal praksis i perioden.



1986

Der er udført en brugervejledning til forsyningsanlæggene på Brand- og Rednings-skolen. Der oplyses følgende /1/:

Olieforurenet overfladevand:

Anlægget afvander tre delområder: Øvelsesanlægget, skrogbrandbygningen (nr. 7, 7A) med omgivende pladser, pladsen omkring det 20 m² store brandbassin (nr. 14) og bålpladsen (nr. 21). Nummer i parentes henviser til nedenstående kort.

Nedløbsbrønde er uden vandlåse, så der ikke samler sig olie eller benzin på vandoverfladerne. Brøndene er forsynet med sandfang.

Afløbsvandet fra de tre områder føres til en fælles olie-separator (OS1), hvori eventuelle olieforekomster i afløbsvandet udskilles og opsamles. Olie-separatoren, som er udstyret med alarm ved tiltrængt tømning, kan optage maks. ca. 1.100 liter pr. minut. Olie-separatoren er af fabr. Trix-Hotao, 2,5 m i diameter og er dimensioneret for at kunne optage den maximale regnvandsmængde på de tre områder, - svarende til max. Ca. 1.100 liter pr. minut.

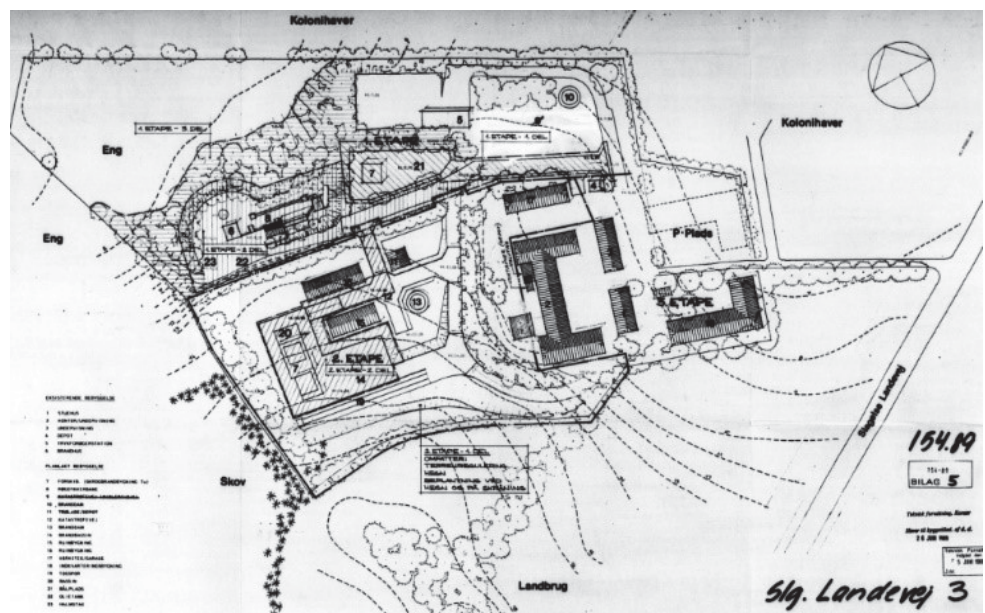
Ved brandhus (nr. 6) er der monteret en mindre olieudskiller (OU1) (1.000 l, 300 l/min.). Det er vand fra brandhusets kældergulv, der ledes til udskilleren.

Pulverholdigt overfladevand:

For afvanding af gasøvelsespladsen (nr. 24) er der udført et specielt afløbssystem, idet regnvand, og i mindre mængde sluknings- og afkølingsvand fra denne plads, vil være forurenet med slukningspulver.

Ved slukningsøvelser ved gasbrande anvendes pulverslukkere, og det pulver, der ikke bliver fjernet efter øvelserne, vil nedskyde i nedløbsbrøndene ved regnfald. Pulveret er silikoneholdigt og vil først efter nogen tids ophold i vand synke til bunds og nedfældes.

Nedløbsbrøndene er udført med sandfang, og indløbene i disse brønde er søgt ført ind under vandoverfladen for at give en mindre "omrøringseffekt". Ledningsnettet er kun udført med min. selvrensningsskald for at sikre, at vandhastigheden ikke bliver for stor gennem den fælles store slamtank. Denne tank er udført med T-rørsindløb og udløb for at sikre en rolig overflade, hvor evt. pulver kan henligge til bundfældning.



En kloakplan fra 1986 viser kloakledninger, olieseparator, olieudskiller, slamtank med. Tegningen er vedlagt som bilag 6.

1988

Fotos fra arkiv.dk viser øvelser i brandkarret på "bålpladsen". Det ses også at terrænniveauet på bålpladsen (nuv. Motorvejsstrækning) er det samme som i dag.



Foto 1: Brandøvelser i brandkar på "Bålpladsen".



Foto 2: Brandøvelser i brandkar på "Bålpladsen". I baggrunden ses "Skibsskrog"



Foto 3: Brandøvelser i slukning af F gas på "Bålpladsen". I baggrunden ses "Gasøvelsespladsen" og "Skibsskrog".



Foto 4: Brandøvelser på "Bålpladsen".



Foto 5: Brandøvelser på "Bålpladsen". I baggrunden ses "Gasøvelsesplads".

1990

I en brochure fra ca. 1990 for Korsør Brand- og Redningsskole /11/ ses et skråfoto over skolen. Man kan se brandhus (6), skibsskrog (7), røgdykkerbane (8), branddam (10), brandbassin (12), jernbanespor (13), bålplads (14) og gasøvelsesbane (15).



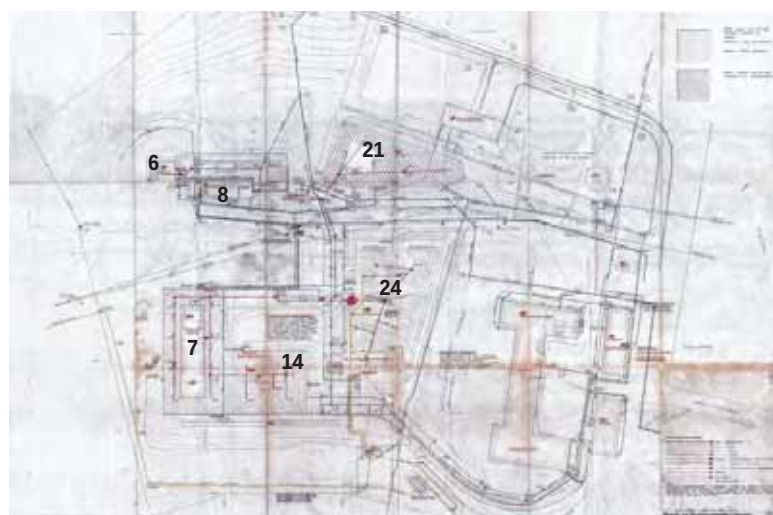
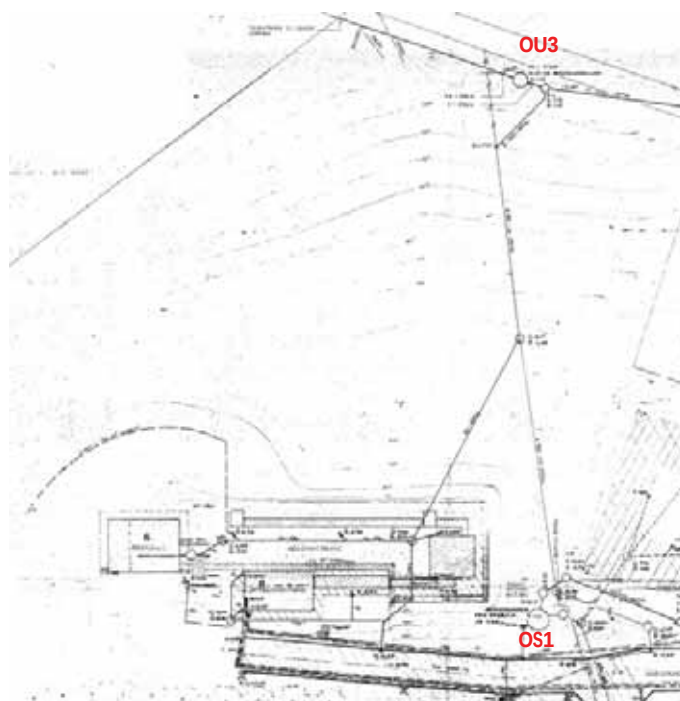
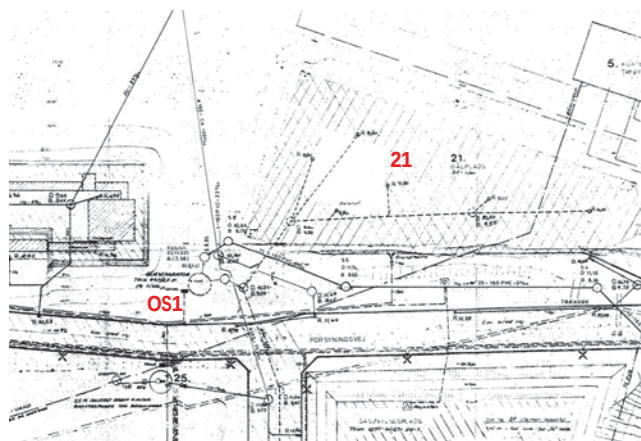
1993

Luftfoto viser brandskolens udformning anno 1993 med brandkar øst for skibsskrog, 30.000 l olietank (T4) og overtændingscontainer syd for skibsskrog, brandkar ved bålplads, gasøvelsesplads mv. Der ses desuden en olieudskiller, som jf. nuværende leder af RESC, René Kofod, var lavet af halmballer. Det er den første olieudskiller, der blev lavet, dvs. før den, som ligger på skråningen ud mod kolonihaveforeningen (OU3). Det var en meget primitiv udskiller med 3 kamre og halm, som Korsør kommune skulle have ført tilsyn med.



1995

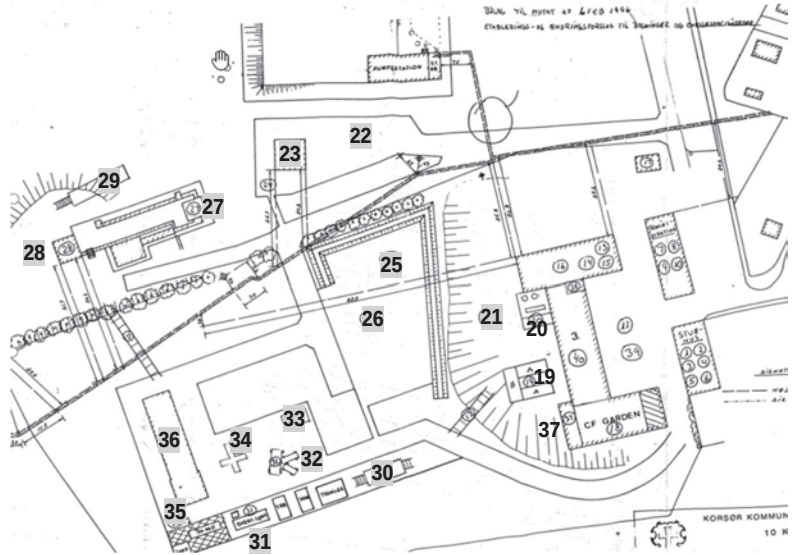
På en ledningsplan ses diverse spildevandsledninger og drænligheder mv. /10/. Kortet viser, at område ved skibsskrog (1), og plads for brandkar (2) er belagt med SF-sten og afvander til oliesteparator (SA1). Gasøvelsesplads (24), brandhus (6), bålplads (21) og røgdykkerbane (8), veje er belagt med SF-sten og afvander via en olieudskiller (OU3) til Noret. Det ses, at øvelsesvand fra brandhus ledes via olieudskiller (OU1) til Noret, og overfladevand fra gasøvelsesplads ledes via en slamtank til Noret via olieudskiller (OU3). Overfladevand fra røgdykkerbane ledes direkte til Noret. Kloakplanen er også vedlagt som bilag 6.



Kloakplanen er vedlagt i fuld størrelse i bilag 3 og 6.

1996

I et notat, der beskriver etablerings- og ændringsforslag til bygninger og øvelsesfaciliteter, er der følgende relevante oplysninger (Nr. henviser til placering på nedenstående skitse):



Depoter

Nr. 19: Containere (3 stk.) placeres som vist på skitse. Container mærket A anvendes til pulveropbevaring. Container mærket B anvendes til gartnermateriel. Området mellem de to containere overbygges med tag og anvendes som carport for pumpe-materiel.

Nr. 20: Etablering af kombineret elev klargørings- og vaskerum. I tilslutning hertil bygges overdækket carport til tre stk. elev-materielvogne og brandslukningsmateriel mv.

Tankvogn – bålplads

Nr. 22: Brand i tankvogn kunne udvides med et tilsvarende skadeforløb på overliggende ristværk. Rørsystem med oliedyser udbygges med oliesystem på ristværk samt installation af en omskifteventil.

Nr. 23: Oliespild på bålplads skal i mulig udstrækning undgås, da overfladevand føres til Noret. Bilbrande i havarerede biler kunne baseres på træ, gas, små oliekar eller kombinationer heraf.

Nr. 24: Pulverslaggecontainer tømmes og fjernes. Dette kræver en analyse af indholdet.

Gasøvelsesplads

Nr. 25: Der er umiddelbart ikke behov for ny SF-stenbelægning på gasøvelsespladsen, idet overfladen alligevel ødelægges ret hurtigt af flammerne.

Nr. 26: Kloakdæksler og dæksler på øvelsesplads trænger til eftersyn. Regelmæssig fejning af gasøvelsesplads primært med henblik på opsamling af pulverrester, således at dannelse af pulverslagger kan minimeres.

Røgdykkerbane og brandhus

Nr. 27: Det skønnes ikke nødvendigt med overbygning på røgdykkerbane.

Nr. 28: Øverste etage i røgghus kunne indrettes med skillerum med henblik på eftersøgnings- og redningsøvelser i mørke og røg.

Nr. 29: Der foreligger tanker og planer for nedgravning af 16 m tunnelelementer i skrænt med ¾ dækning. (ikke udført)

Brandøvelsesplads

Nr. 30: Kemikalietankvogn bør tages i anvendelse.

Nr. 31: Overtændingscontainer fungerer hensigtsmæssigt.

Nr. 32: Biluheld med brand i fire kar bør vurderes (træbrande, småkarbrande, oliedyser mv.)

Nr. 33: Trådbur til tøndesprængning.

Nr. 34: 20 m² kar udskiftes til fordel for 6 m² kar i korsform.

Nr. 35: Etablering af område indrettet til opbevaring af fareklasse 1 og 3 produkter. Området skal dimensioneres for en 30.000 l olietank (T4) og ca. 1.000 l benzin/heptane. Ideen er at placere nuværende 30.000 l olietank (T4) her som eneste lagertank, kombineret med evt. rørføring til skibsskrog og små transportable vogne til karfyldninger mv. Normalbeholdningen på de 1.000 l benzin/heptane (5 tromler) placeres i sydvestlige hjørne.

Skibsskrog

Nr. 36: Slukningsvandet fra skib har dels vanskeligt ved at løbe fra skib, og dels løber det ud over hele brandpladsen. Der er etableret midlertidige afløb i siderne på skib, således at dræningen af skibet fungerer nogenlunde. Det bør overvejes, om der skal bygges et kandræn rundt om skibsskroget, således at slukningsvandet løber direkte i kloaksystem. Der er ca. 25 oliekar i skibsskroget.

Nr. 37: Pulverfyldestation bør bygges om til mere forbrugervenlig produktionslinje.

1998

I forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen oplyses følgende:

Område 1 omfatter bygning 1-3, som indeholder undervisningslokaler, administration, opholdslokaler, kantine, omklædning og bad, samt depoter og garager. Bygning 2 indeholder desuden et mindre maskinværksted, en pulverfyldestation til pulverslukkere samt en kompressorfyldstation til trykluftflasker. Alle afløb fra bygninger føres til kommunens renseanlæg.

Område 2 indeholder et redningsbassin på ca. 50 m² med øvelsestårn, som anvendes til uddannelse af skibsbesætninger i anvendelse af redningsmidler og udsætning af redningsflåder. Vandbassinet renses regelmæssigt og holdes i økologisk balance. Der er således ingen miljømæssige belastninger ved denne facilitet.

Område 3 indeholder øvelsesfaciliteter med skrotbiler, der anvendes til uddannelse af frigørelsesværktøj ved fastklemte personer ved biluheld. Herudover forefindes en tankvogn, hvor der i særlige tilfælde, 1-2 gange årligt, uddannes i brand i tankvogn,

der er tale om meget begrænset brandforløb med ganske få liter EXXOL D 60 og begrænset røgudbredelse. Afløb føres til Noret via olieseparator (OU3).

Område 4 indeholder røgdykkerbane og brandhus. Ved øvelser på røgdykkerbane anvendes teaterrøg, der ved udluftning opløses inden for skolens geografiske område. Brandhuset benyttes til brandøvelser i lukkede rum i såvel kælder som stueetage. Der benyttes små brandkar med EXXOL D 60, samt træ til øvelserne. Til brandslukningen anvendes CO₂-slukkere, pulverslukkere og vand. Da der er tale om brande i lukkede rum, er røgudbredelsen ikke markant og vil som regel være begrænset til skolens geografiske område. Afløb i område 4 føres til Noret via en olieseparator (OU3). *Øvelsesvand fra brandhus føres via en olieudskiller (OU1) ved brandhuset og videre til olieudskiller (OU3) ved kolonihaver og videre til Noret.*

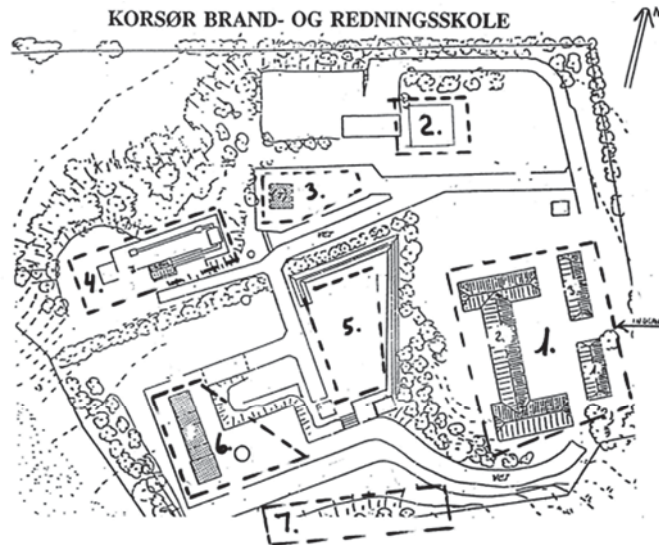
Område 5 indeholder en gasøvelsesbane med både naturgas og F-gas. Til slukning af gasbrande anvendes enten pulverslukkere eller vand, ved enkelte øvelser dog kombineret. Gassen forbrænder rent, men pulveret danner en sky, der ved kraftig blæst kan drive uden for skolens geografiske område. Skyen, der består af pulverartikler, opløses relativt hurtigt. Regelmæssig rengøring (fejning) af øvelsespladsen begrænser pulverrester i afløbene. Afløb fra område 5 føres til Noret via en olieseparator (OU3).

Område 6 indeholder en brandøvelsesplads med skibsskrog og brandkar. Skibsskrog bruges primært til at uddanne skibsbesætninger i maskinrumsbrand og apteringsbrande. Der er her tale om såvel enkeltbrande som kombinerede brandforløb. Selvom det er brande i lukkede rum, tager brandslukningen så meget tid, at røgudvikling til det fri ikke kan undgås. Overgang til anvendelse af den 30-40 % mindre røgudviklende EXXOL D 60, i stedet for alm. dieselolie, kombineret med introduktion af mindre brandkar, har dog reduceret den samlede røgudvikling betydeligt. EXXOL D 60 har endvidere den egenskab, at røgskyen opløses betydeligt hurtigere end ved anvendelse af dieselolie. Introduktion af et 6 m² brandkar til afløsning af det tidligere anvendte 20 m² kar har givet en brændstofbesparelse på ca. 70 % (svarende til 35 liter/minut). Brandkarret er dog stadig den mest røgudviklende øvelsesfacilitet, der, afhængig af vind og vejr, kan genere omgivelserne uden for brandskolens område. Afløb fra område 6 ledes til kommunens renseanlæg via en olieseparator (SA1).

Område 7 består af en øvelsestunnel, der er under opførelse, forventes driftsklar ultimo 1998. Øvelsestunnellen, der er analog med Storebæltstunnellen, skal anvendes til øvelser ved godsvogn- og kemikalieuheld samt øvelser med brandforløb og passagerredning fra passagervogne. Der vil blive anvendt vandværksvand i stedet for kemikalier, samt teaterrøg. Brandforløb med EXXOL D 60 og træ vil være meget begrænsede af hensyn til betontunnellen, og da det vil foregå i et lukket område, vil røgudviklingen til det fri være meget begrænset. Afløb fra område 7 ledes til kommunens renseanlæg via olieseparator (SA1).

Spildevand generelt: Overfladevand fra skoleområdet, veje, stier, P-arealer, grønne områder mv., føres sammen med afløbene fra område 3-5 til Noret via olieseparatoren (OU3). Olieseparatoren renses årligt og oftere, hvis det skønnes nødvendigt. Der er ikke observeret olieforurening i Noret. Overfladevand fra område 1, 6 og 7 ledes til kommunens renseanlæg - Område 6 og 7 via olieseparatoren (OS1). Olieseparatoren renses årligt og oftere, hvis det skønnes nødvendigt. Der er ikke observeret olieforurening imellem skolen og renseanlægget /8/.

Område 1-7 fremgår af nedenstående skitse:



1998

I forbindelse med et regnskyl i september 1998 blev der i september 1998 observeret oversvømmelse i området ved vej og hegn ind mod Havekolonien. Vandet blev sporet til faskinebrønd placeret i skrænt ind mod drikkevandsbassin. En tømning af denne brønd, med efterfølgende trykspuling af faskineledningen, afslørede, at ledningen var stoppet i et område omkring olie- og benzinudskilleren. Da dette område er blevet anvendt til jorddeponering i forbindelse med bygning af øvelsestunnel, var det naturligt at antage, at den forøgede jordmængde, kombineret med kørsel med entreprenørmateriel, kunne have beskadiget faskineledningen i pågældende område /11/.

En frigravning af området omkring olie- og benzinudskilleren viste ingen skader på til- og afgangsledninger til udskilleren. Og da faskineledningen ligger ca. 1 meter lavere i terrænet end olie- og benzinudskillerens ledningsnet, var det naturligt at frikende entreprenøren. Ved frigravning af faskineledningen viste det sig, at denne endte blindt i en nedlagt brønd ca. 1.5 meter vest for olie- og benzinudskilleren. På denne baggrund blev det vurderet, at en videre opfølgning af denne ledning ud mod Noret ville være nytteløs. Skolens personel, der overværede frigravningen, oplyste, at der tidligere i perioder med kraftige regnskyl har været problemer med oversvømmelser fra denne faskineledning /11/.

En henvendelse til Teknisk Forvaltning resulterede i, at kommunens kloaksagkyndige gav tilladelse til, at faskineledningen, via en 425 mm opstuvningsbrønd, tilsluttes olie- og benzinudskilleren på dennes afgangsside til Noret. Da afgangsledningen har en diameter på 250 mm, vil den ikke kunne overbelastes, og da der endvidere kun vil blive tale om overfladevand eller skyllevand fra kommunens vandværk, vil olieforurening ikke kunne forekomme. Arbejdet er blevet besigtiget af skolens personale /11/.

1998

I forbindelse med den planlagte opførelse af en øvelsestunnel oplyses det, at der til øvelser i tunnellen benyttes teaterrøg (kold røg, som i dag anvendes på røgdykkerbanen). Ved kemikalieuheld ved godsvogn i tunnel vil der blive anvendt vandværksvand som erstatning for kemikalier. Ved slukning anvendes vandværksvand og skumvæske. Øvelser med kemikalieuheld vil således miljømæssigt være begrænset til udluftning af teaterrøgen og fjernelse af skumrester, som sker gennem afløbssystemet. Sammenligneligt med det i dag anvendte øvelsesforløb ved

Skolens røgdykkerbane. Øvelser med brandforløb vil ligeledes andrage ca. 20 øvelser pr. år. Til disse øvelser vil der blive anvendt EXXOL D 60 (olie), gas og træ /11/.

Branden vil blive antændt, dels i passagervogn og dels skinnenet under passagervogn. Brandene vil finde sted i øvelsestunnelens vestlige ende og vil blive begrænset mest muligt bl.a. af hensyn til betonkonstruktionen. EXXOL D 60 er blevet anvendt på Skolen til brandøvelser siden 1996 og er et 30-40% mindre røgudviklende forbrændingsprodukt i forhold til dieselolie. Ved slukning anvendes vandværksvand og skumvæske /11/.

Fjernelse af skumrester sker gennem afløbssystemet. Røgen vil ved hjælp af ventilatorer blive suget ud i det fri efter hver brand. Røgudbredelsen vil være sammenlignelig med det i dag anvendte øvelsesforløb ved Skolens brandhus/11/.

1999 Korsør Brand- og Redningsskole får et påbud udformet som en Miljøgodkendelse, da virksomheden ikke er omfattet af miljøbeskyttelsesloven.

1999 Der udføres et forsøg med brandslukkere for at vurdere den pulvermængde, der årligt udledes til Noret i forbindelse med anvendelse af pulverslukkere til øvelsesbrug.

Det oplyses, at der i løbet af et gennemsnitsår anvendes 1.200 stk. 6 kg pulverslukkere (svarende til 7.200 kg pulver). Pulverslukkere anvendes til brandslukningsøvelser i brandhus og på gasøvelsesplads. Pulver, der fejes op efter øvelser, afleveres til renovation. Benzin- og olieudskillere tømmes kvartalsvis til registrerede slamsugere.

Øvelser i brandhus repræsenterer ca. 70% af denne øvelsesvirksomhed med et pulverforbrug på 5.000 kg. Der bruges ikke vand til disse øvelser, hvorfor pulvermængden ikke vil komme i forbindelse med afløbssystemet og dermed Noret. Afløbsledningen fra brandhuset til Noret går gennem en benzin- og olieudskillere.

Øvelser på gasøvelsespladsen repræsenterer de resterende 2.200 kg pulver.

Forsøget med pulverlukker blev udført ved at udløse en pulverlukker hen over en presenning. Den aflejrede pulvermængde på presenningen blev fejlet sammen og vejlet til 600 g, svarende til 10 % af den samlede pulvermængde.

Der er fire øvelsesfaciliteter på gasøvelsespladsen med fire forskellige øvelsesforløb. Ved to af øvelsesfaciliteterne anvendes udelukkende pulver til slukningsøvelserne og ved de to øvrige kombineret vand og pulver.

Herfra vurderedes det, at ca. 50 % af pulveret fejes op, og den resterende pulvermængde føres med overfladevand til en samlebrønd på gasøvelsespladsen og herfra videre via benzin- og olieudskillere til Noret. Det bemærkes, at samlebrønden på gasøvelsespladsen har et volumen på 16 m³ og ikke bærer præg af større pulverforekomster. 50 % af den på gasøvelsespladsen aflejrede pulvermængde svarer til, at der på årsplan ledes ca. 110 kg pulver til samlebrønden. Forsøget blev udført på en vindstille dag, og det formodes, at der ved normale vindforhold ville forsvinde en større mængde pulver ud i atmosfæren.

Konklusionen på øvelsen blev, at den pulvermængde, der fra gasøvelsespladsens overflade ledes til samlebrønd, udgør 100-120 kg på årsplan /8/.

1998/99 Opførelse af øvelsestunnel til brug for uddannelse og træning og tunnelberedskabet til Storebæltsforbindelsen. Det fremgår, at øvelser med kemikalieuheld vil omfatte

ca. 20 øvelser om året. Der vil anvendes teaterrøg (som også anvendes på røgdykkerbanen). Kemikalieuheld ved godsvogn i tunnel vil blive supponeret med anvendelse af vandværksvand og skum.

Øvelser med brandforløb vil også udgøre ca. 20 øvelser pr. år. Der vil anvendes EXXOL D60 (olie), gas og træ. Branden vil blive antændt, dels i passagervogn og dels i skinnenet under passagervogn. Brandene vil finde sted i tunnellens vestlige ende. Øvelserne vil blive supponeret med anvendelse af vandværksvand og skum. /1/.

1999

Luftfoto fra 1999 viser, at øvelsestunnelen på den sydlige del af pladsen er etableret.



2001

Brandskolen har dokumentation, på skumvæske købt til brug på skolen fra 2001. Deklarationerne er vedlagt i bilag 7. NIRAS vurderer på baggrund af oplysninger i datablad, at den indkøbte skumvæske, jf. datablad i bilag 7 ikke indeholder PFAS-holdige forbindelser.

2002

Luftfoto fra 2002 viser, at pladsen vest for matr.nr. 14b. er ved at blive terrænreguleret.



2000

Korsør Brand- og Redningskole får en spildevandstilladelse til udledning af spildevand fra øvelsesområderne (Gasbane, brandhus, tunnel og skibsskrog).

Overfladevand fra befæstede arealer er omfattet af godkendelsen fra Vestsjællands Amt /10/.

Spildevand fra brandslukning skal ledes gennem egnet sandfang og egnet, tæt olie/benzinudskiller, inden det udledes til offentlig kloak. Der må kun anvendes EXXOL D60, naturgas, F-gas, rent træ, benzin, skumvæske type Expyrol F-15, pulvertype Furex 710.

I ansøgningen oplyses det, at der bruges ca. 1.675 m² vand om året. Ca. 666 m² anvendes til rengøring indenfor og sanitet. De resterende 1.009 m² anvendes til øvelsesarealerne. Spildevandet indeholder slukningsmidler og mindre mængder antændingsmidler. Der bruges følgende stoffer:

- 2.420 kg skumvæske
- 8.964 kg slukningspulver
- 100 l rengøringsmiddel (Ny superb)
- 2.8552 m³ naturgas
- 8.600 m³ træ
- 930 l F-gas
- 30.275 l Exxol D60 (antænding)
- 1.116 kg CO₂
- 2.835 l benzin

En undersøgelse har vist, at kun 5 % af slukningspulveret ender i spildevandet. Resten afgives til luften. Store dele af skumvæsken vil formentlig ende i spildevandet.

Rengøring af øvelsesområderne foregår ved hjælp af højtryksspuling og rensmidler baseret på detergenter. Spildevandet passerer en olieudskiller og et sandfang, inden det ledes til kloak. Olieudskiller tømmeres 4 gange om året.

2003

Ved miljøtilsyn hos Korsør Brand- og Redningsskole oplyses følgende:

Spildevand og olieudskillere: Olieudskillere tømmeres minimum to gange om året, men oftere, hvis der er behov for det. Både olieudskiller (OU1) for overfladevand, der udleder til Noret, og olieudskiller (OS2) for procesvand, der udleder til kommunens rensningsanlæg, blev besigtiget. Olieudskiller (OU1) for overfladevand skal repareres, mens olieudskiller (OS1) for procesvand var i orden.

Korsør Kommune har ladet Rovesta udtage 2 prøver årligt af skolens spildevand - én prøve fra hver af olieudskillerne. Begge prøver er analyseret for de parametre, der er angivet i kommunens tilslutningstilladelse, men vandet, der udledes til Noret, skal analyseres for de parametre, der er angivet i miljøgodkendelsen. Da forholdene har ændret sig på skolen de seneste år, blev det diskuteret, om det nuværende krav om 4 årlige analyser af udledningen til Noret skal revideres på baggrund af en undersøgelse af de eksisterende forhold. Amtet vender derfor tilbage med et forslag til, hvornår og hvordan der skal udtages en prøve af vandet i olieudskilleren, hvorfra der udledes til Noret. På baggrund af analysen af en sådan prøve vil amtet vurdere, om vilkår 9.10 i miljøgodkendelsen skal ændres.

I tilfælde af uheld med spild af olie eller kemikalier har Brand- og Redningsskolen kloakdækningsposer, der kan hindre, at spildet udledes. Samtidig har skolen en miljøvogn på ejendommen, som også vil kunne anvendes i sådanne situationer.

Efter besigtigelsen af selve Brandskolen blev grøften, hvorfra der udledes til Noret, besigtiget. Der var ikke tegn på olie i vandet.

Olietank: Den 15.000 liter store overjordiske olietank (T4) ved øvelsespladsen pejles ugentligt. Olietanken står på befæstet areal med membran nedenunder. Det befæstede areal har afløb til den 25.000 liter store olieudskiller (OS1), der har afløb til kommunens rensningsanlæg.

Pulverslukkere: Der blev i 2002 anvendt 3.630 kg pulver i pulverslukkere. Størstedelen af pulveret fordampes, mens den resterende del på øvelsesarealerne ledes til opsamlingskølle, hvor det fældes. Vandet udledes til rensningsanlæg. Forbrug af EXXOL, pulverslukkere, vand og andre ressourcer forsøges løbende reduceret. Forbruget af EXXOL er halveret siden 1997.

Amtets vurdering: På baggrund af tilsynet vurderer amtet, at der på Korsør Brand- og Redningsskole er sket store forbedringer på miljøområdet de senere år, og at skolen drives miljømæssigt forsvarligt. Det skal undersøges, hvordan spildevandsudledning til Noret fremover skal kontrolleres /8/.

2004

Ved miljøtilsyn hos Korsør Brand- og Redningsskole oplyses følgende:

Spildevand og olieudskiller: Olieudskiller (proces og overfladevand) tømmes minimum to gange om året, men oftere, hvis der er behov for det. Ved tilsynet var der specielt fokus på den olieudskiller (OU1), hvor overfladevand udledes til Noret. Inden udtagning af prøver fra olieudskilleren blev der ledt vand til øvelsespladsen via et par hovedkanaler. Dette skulle sikre, at der inden prøvetagning skete en gennemstrømning af olieudskilleren, således at dens funktion kunne vurderes. Visuelt var det synligt, at der skete udledning af oliefilm. Der blev udtaget en blandeprøve ved hjælp af en beholder fra olieudskillerens afløbssektion.

For om muligt at sikre udtagning af en fuldt opblandet prøve blev der udtaget endnu en prøve i udløbsgrøften på engen. Her blev opnået en delvis fri stråle. Begge prøver analyseres for de parametre, der er sat vilkår til i miljøgodkendelsen vedrørende overfladevand. Det blev aftalt, at brandskolen udtager to prøver til analyse¹ af overfladevand. Resultaterne fremsendes kommenteret til amtet, når de foreligger. Amtet vurderer på baggrund af de indkomne resultater, om der skal ske ændringer i prøvetagningsproceduren.

Forbrug af EXXOL, pulverslukkere, vand og andre ressourcer forsøges løbende reduceret. Man har udviklet et nyt brandsimuleringssystem til brandøvelser, som kan styres meget præcist, og som indebærer store besparelser på forbrug af olie og hermed begrænsning af miljøbelastning /8/.

2004

Korsør Brand- og Redningsskole har den 4. oktober 2004 fremsendt resultaterne af to vandprøver udtaget på overfladevandssystemet, som leder til Korsør Nor.

Den ene prøve er udtaget i olieudskilleren (OU1) i henhold til normal praksis, hvor udtagningsbeholderen fyldes det nødvendige antal gange til opsamling af tilstrækkelig prøvemængde. Den anden prøve er udtaget længere nede i systemet, hvor der kan etableres frit fald, så prøven kan udtages uden anden omrøring af spildevandet. Det var forventeligt, at resultaterne viste en forskel. I dette tilfælde er forskellen dog markant og viser, at prøven udtaget nedstrøms er væsentligt renere end prøven

¹ Jf. miljøgodkendelsen skal spildevandet overholde kravværdier for olie (5 mg/l), suspenderet stof (15 mg/l), COD (10 mg/l), B₅ (5 mg/l), Total Fosfor (0,5 mg/l) og Totalt Kvælstof (2 mg/l)

udtaget i olieudskilleren. Da det ikke er muligt at fastslå, hvilken prøve der er den "sande", er det nødvendigt at fortsætte forsøget med at udelukke usikkerheder. En usikkerhed ved forsøget er bl.a., at vi ikke har viden om, hvorvidt der kan være anden tilslutning af overfladevand/drænvand fra kolonihaveområdet til ledningen nedstrøms olieudskilleren. I tilfælde af drænvandstilslutning kan det være årsagen til, at denne prøve er meget renere end prøven udtaget i olieudskilleren. Amtet skal derfor foreslå, at skolen sammen med Korsør Kommune fremskaffer viden om evt. anden tilslutning til ledningen. Alternativt til ovenstående kan skolen etablere mulighed for, at vandmængden kan bestemmes fra både vandstanderne på pladsen og fra prøvetagningsstedet på engen, hvilket giver mulighed for en mere kvalificeret sammenligning. Ud over disse tiltag bør der ligeledes udtages to prøver til sammenligning ved næste kontrolbesøg.

Ovennævnte vurderinger giver meget tydeligt et billede af, hvor svært og til tider omkostningskrævende det kan være at udtage sande prøver. For situationen på brandskolen kan f. eks. nævnes, at udledningen bliver renere, jo bedre øvelsespladserne fejes og renholdes. Da det ikke kan udelukkes, at det kan blive for dyrt for skolen at tilvejebringe seriøse prøvetagningsforhold, vil funktionsstyring indgå i amtets vurdering af, hvorvidt afløbskvaliteten overholder miljøgodkendelsens vilkår. I forbindelse med amtets seneste tilsyn på skolen blev det bemærket, at man anvender tensidholdigt skumslukningsudstyr på en plads, som har afløb til Korsør Nor via den omhandlede olieudskiller. Da tensider i olieudskilleren vil medføre, at den sættes ud af drift og dermed slipper den allerede opsamlede olie, bør skolen, som funktionsstyring, overveje at tilslutte øvelsespladsen direkte til kommunens renseanlæg /8/.

2004

Luftfoto viser ikke ændringer i forhold til 2002.



2008

Luftfoto viser ikke større ændringer i forhold til 2004.



2010

Luftfoto viser ikke, at redningstårnet (rød pil) ved røgdykkerbane er etableret.



2011

I forbindelse med kraftig regn den 14. august 2011 blev der skyllet spildevand fra afvandingen af brandøvelsespladsen ovenud af en eller flere spildevandsbrønde. Spildevandet indeholdt formentlig et petroleums lignende produkt, som bliver anvendt til brandøvelser. Spildevandet kunne også indeholde forskellige forbrændingsrester. I 2011 opførte SK Forsyning tagkonstruktion på vandbeholder på nabomatriklen (14b) til brandskolen (er udført efter nedenstående luftfoto fra 2011 er taget). Brandskolen oplyser, at tagvand herfra afledes til samme regnvandsledning til Noret.

Spildevandet strømmede med regnvand ned over en kolonihave på Norvej 13 og videre ned mod de lavest beliggende områder i haveforeningen – særligt have nr. 20 og 46. Ejerne af Norvej 13, som er de klageberettigede, kunne et par dage efter regn-episoden lugte olielugt i deres udestue.

Slagelse Kommunes miljøafdeling besigtigede de nævnte kolonihaver den 22. august 2011. Der kunne ikke længere registreres olielugt i udestuen på Norvej 13. Der var heller ikke tegn på olieforurening af jordoverfladen uden for udestuen. Der var derimod tydelige tegn på, at spildevandet var blevet skyllet ovenud på en gennemløbsbrønd nær skellet ved deres have. Der var også tegn på, at vandet herfra var løbet ned over deres kolonihave.

Der blev for en sikkerheds skyld udtaget en jordprøve fra de tre berørte haver 0-0,1 m u.t. Prøverne blev udtaget på det sted, hvor ejer af Norvej 13 oplyste, at vandet havde samlet sig.

Analyser af prøverne viste et indhold af 11 mg/kg TS totalkulbrinter fra jordprøven fra Norvej 13 (udtaget på græsplæne), men analyserne fra de øvrige to haver viste spor af kulbrinter i intervallerne C₁₀-C₂₅ og C₂₅-C₃₅. Ejeren af have nr. 46 havde ikke registreret oliefilm på vandet i hendes have, mens der ved kommunens besøg blev registreret svag oliefilm, som kunne være olie på vandet i et gravet hul i have nr. 20.

Slagelse Kommune vurderer, at udstrømningen af spildevand ikke har givet anledning til væsentlig forurening i kolonihaveområdet /2/.

Placeringen af prøvetagningsstederne fremgår af nedenstående figur.



2011

Luftfoto viser, at der er lavet en ny plads vest for matr.nr. 14b. Pladsen anvendes bl.a. til oplag af olierømte biler, pulverslukkere mv. /10/.



2012

Luftfoto fra 2012 viser, at der er opført en ny bygning sydvest for matr.nr. 1h. Bygningen, som anvendes af det frivillige redningsberedskab i Korsør, er opført med garager, opholdsrum, omklædningsrum, køkken, toiletter og opvarmes med naturgas. Afløb fra garageområde er ført via en olieudskiller (OU2) til det offentlige kloaksystem /1/. Skumvæske er blevet opbevaret i garage på betongulv /10/. Af

luftfoto fra 2012 fremgår SK Forsynings tagkonstruktion på vandbeholder på nabomatriklen (14b) til brandskolen.



2013

Luftfoto viser ikke ændringer i forhold til 2012.



2014

Miljøtilsyn gav anledning til følgende bemærkninger:

På baggrund af tilsyn er det Slagelse Kommunes vurdering, at den eksisterende spildevandstilladelse er utidssvarende (fra 12. december 2000). Brand og Redning skal derfor have udarbejdet en ny spildevandstilladelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 1. Slagelse Kommune udarbejder et udkast, som sendes til Brand og Redning, inden tilladelsen meddeles.

Olieudskillere: Olieudskillere tømmes årligt af Rødstensgården. Den ene olieudskiller er forsynet med alarm, som ikke er kontrolleret. Alarm skal testes for, om den virker.

Smede- og dækværksted: Simple reparationer af biler f.eks. pæreskift samt dækskift samt smedeaktiviteter, herunder svejsning. Produktionsareal vurderes at være mindre end 100 m².

Bygning til frivillige – opført i 2012: Garage med 2 brandkøretøjer, samt omklædnings- og spiserum for frivillige. Vask af brandkøretøjer foregår på forplads ved Brand og Redning i Slagelse.

Tanke: Der sås to overjordiske tanke indeholdende Exxol til brandøvelser. Tanke er placeret på SF-sten og ca. 1-2 m. ved kloak. Slagelse Kommune har følgende oplysninger om tankene: a) 15.000 l tank, Herning Beholderfabrik fra 1986, serienr. 334284; b) 1.150 l tank, Ajva fra 1985, serienr. 2397. Tankattester for begge tanke bedes fremsendt til Slagelse Kommune bl.a. for at kunne vurdere krav til egenkontrol, vedligehold og tæthedsprøvninger for 15.000 l tank.

For bundfældningstank (opført i 1985-1986) ved gasbane kunne det ikke på tilsyn oplyses, hvem der tømmer, og hvornår den sidst er tømt.

Forurening/spild: På plads til håndtering af affald sås olietank med synligt spild af olie på grus/jord. Brand og redning bedes straks fjerne tank eller på anden måde sikre, at der ikke sker yderligere spild til underlag, samt bortgrave jord/grus med synligt spild og bortskaffe dette til godkendt modtager. Billeder fra tilsyn er overdraget til kollegaer i Jord og Grundvandsteam, som vil vurdere, om der skal ske yderligere tiltag.

På færdselsveje i området med SF-sten sås pletter fra tidligere spild. Fremadrettet bedes Brand og Redning at være opmærksomme på at minimere spild, samt at opsamle eventuelle spild med absorberingsmateriale, så eventuelle spild ikke går i jord og kloak.

Affald: Batterier skal opbevares i egnet overdækket beholder beregnet til formål.

Spild: På plads til håndtering af affald sås spild fra tank. Virksomheden bedes sikre, at der ikke sker yderligere spild og fjerne/bortgrave spild og bortskaffe til godkendt modtager.

- | | |
|------|--|
| 2014 | Anmeldelse af to overjordiske udendørs 5.900 l tanke til Exxsol d-80 (T6, T7). Tankene skal anvendes til olie til brug for øvelser. Jf. en tegning er tankene opstillet vest for røgdykkerhus. |
| 2014 | Anmeldelse af en overjordisk udendørs 1.500 l tank til n-HEPTAN UN 1206 (T8). Tanken skal anvendes til olie til brug for øvelser. |
| 2014 | Oplysninger om to 5.900 l overjordiske tanke til mineralsk olie fra 2014. Tankene er jf. BBR. i drift 2020 /7/. Beliggenheden kendes ikke. Det formodes, at det T5 og T6, der er tale om. |
| 2015 | Slagelse Brand- og Redning får en spildevandstilladelse til udledning af spildevand fra øvelsesområderne (Gasbane, hus, tunnel og skibsskrog) /10/. |

Der oplyses følgende i godkendelsen:

Ejendommen anvendes som administration for Slagelse Brand og Redning. På ejendommen forefindes desuden den kommunalt ejede virksomhed RESC, som er et viden- og uddannelsescenter inden for forebyggelse og sikkerhed. RESC uddanner til

traditionelt beredskab og brandvæsen, til transportsektoren, offshore, søfart og telekommunikation. Der er daglig undervisning med realistiske træningsfaciliteter.

Herudover findes der et mindre smede- og dækværksted, hvor der foretages simple reparationer af køretøjer f.eks. pære- og dækskift samt smedeaktiviteter, herunder svejsning. Produktionsarealet er mindre end 100 m².

I 2012 er der opført en bygning til frivillige brandmænd. I bygningen er der garage med to brandkøretøjer samt omklædnings- og spiserum. Vask af brandkøretøjer foregår på forplads ved Brand og Redning Slagelse.

På ejendommens træningscenter findes bl.a. højdetårn, tankstation, brandhus, gasanlæg, tagryg, skib, containermodul og øvelsestunnel til Storebælt. RESC har ca. 3.000 kursister om året. Det er primært kurser uden afbrænding for vindmølleindustrien og DSB.

De vurderer, at der årligt er 50 dage med afbrænding – der forekommer sjældent tøndesprængning.

Der anvendes årligt 15 m³ Exxol D80, 1,2 m³ Heptan n-Heptan, 30 rummeter træ og 500 l skumvæske m.m.

Der udledes to typer spildevand: Sanitært spildevand og brandslukningsvand fra skibsskrog og øvelsestunnel, som afledes til forsyningens kloaksystem samt overfladevand fra tage og befæstede arealer, som afledes til Korsør Nor.

Der anvendes ca. 1.700 m³ vand om året, hvor de ca. 700 m³ anvendes til rengøring indenfor og sanitet. De resterende ac. 1.000 m³ anvendes på øvelsesarealerne. Inden overfladevand og brandslukningsvand afledes til Korsør Nor og spildevandssystemet, ledes det via olieudskillere (OU3) og sandfang. Olieudskilleren tømmes regelmæssigt. Ved gasbanen er der en bundfældningstank, som tømmes løbende.

2015

Luftfoto viser ikke ændringer i forhold til 2013.



2017

Luftfoto viser ikke ændringer i forhold til 2015.



2018

Slagelse Kommune fører tilsyn med Slagelse Brand- og Redning på baggrund af en klage over røggener fra brandøvelser på skolen.

På tilsynet fik kommunens miljømedarbejder en rundvisning på brandskolen og fik også mulighed for at se den røg, som opstår under skolens øvelser. Røgen var helt sort, men opløses hurtigt i luften. Man slukker brandene, så snart de er antændt i modsætning til før i tiden, hvor man ofte lod ilden brænde et stykke til, inden man slukkede den. Derudover afbrændes der kun olie type Exxol D60, naturgas, F-gas, rent træ og benzin, når der afholdes øvelser. Det vurderes, at røgen ikke giver anledning til væsentlige gener /8/.

2019

Luftfoto viser, at der er lavet et nyt anlæg nord for øvelsespladsen, et anlæg til træning af evakuering af personer fra en togvogn (rød pil). Den tidligere bygning (øvelsesfaciliteter med skrotbiler) syd for matr.nr. 14b er fjernet, og der er lavet en ny plads til øvelse i motorvejsulykker (blå pil)



2020

Slagelse Kommune vurderer efter en klagesag, at brandøvelserne i langt de fleste tilfælde ikke er til væsentlig gene for omgivelserne. Til baggrund for denne vurdering ligger, at det både på tilsyn d. 29. oktober 2018 og d. 4. februar 2020 blev observeret,

at røgen fra brandøvelser hurtigt opløses i luften, samt at ilden slukkes hurtigt, så der kun er kort tid med røgudvikling. Det oplyses, at Slagelse Brand og Redning afholder brandøvelser ca. 40 dage om året /8/.

2021 Brev til Slagelse Kommune om, at ejendommen Slagelse Landevej 3 matr.nr. 14a Hulby By, Tårnborg, 307d Korsør Markjorder og 1a Stubagerhus, Tårnborg er oprettet I JAR (lok.nr. 330-30073) pga. en verserende miljø sag om forurening med PFOS.

Det fremgår, at Civilforsvar og Beredskab har været på ejendommen siden 1970 /2/.

2021 Brev til Slagelse Kommune om, at ejendommen Slagelse Landevej 5 matr.nr. 1h Stubagerhus, Tårnborg er oprettet I JAR (lok.nr. 330-30073) pga. en verserende miljø sag om forurening med PFOS /2/.

2021 NIRAS, ved Henrik Søgaard Larsen (HSL), foretager en besigtigelse med centerleder René Kofod (RK) hos RESC (Brandskolen) samt Lisbeth Andersen fra ejendomsafdelingen hos Slagelse Kommune.

RK oplyser, at i området neden for brandskolen, det flade areal ud mod Noret (trekantet område neden for skråning), blev i 1970'erne brugt til brandøvelser. HSL fik fremvist flere fotos, der bekræftede dette. Der har været opstillet brandkar (se luftfoto fra 1980), hvori der er slukket brand, også med skum. Areal var på det tidspunkt ejet af Korsør Kommune, men blev afhændet i ca. 1984 til ejere af Skovvej 145. Det er sket ved et "mageskifte". Mageskifte mellem tidligere nr. 307a Korsør markjorder og matr.nr. 1a Stubagerhus-Bonderup/14a Hulby/Tårnborg. Jvf. dokument fra 17. juli 1984 (fra papirkopier fra brandskolen). På rørlagt grøft tværs over arealet på trekant matrikel – hvor kobles afløbsledning fra brandskolen til den strækning, altså den der kommer fra OU.

Tegning fra 1984: gasøvelsesplads, ny skibskonstruktion etableres i 1984-1985. Membran under her med belægning ovenpå.

Kloaktegning med blå og røde ledninger – blå er til Noret og rød til spildevand/reseanlæg, hvilket betyder, at overfladevand fra område ved brandhus og vejriste ledes til Korsør Nor via olieudskiller, mens overfladevand fra alle andre områder ledes til renseanlæg og det meste via olieseparator.

Kloak – slamtank er den, der er på gasøvelsesplads. Samletank bruges til opsamling af pulver fra pulverlukning. I dag bruges pulver ikke så meget mere, men det er dog stadig i anvendelse på gasøvelsespladsen, men i meget mindre grad.

Umiddelbart er kloakker lavet af PVC (RK).

RK har fremsendt datablad på skumvæske, der er købt til brug på skolen fra 2001. Deklarationer er vedlagt i bilag 7. NIRAS vurderer på baggrund af oplysninger i datablad, at den indkøbte skumvæske, jf. datablad i bilag 7 ikke indeholder PFAS-holdige forbindelser.

Udgravning til gasøvelsesplads: RK oplyser, at overskydende jord fra udgravning blev udlagt på skråning bag ved brandhus (hvor man også tydeligt kan se, at skråningen i dag er meget stejl).

Udgravning til Storebæltstunnel: Overskudsjord herfra blev lagt bagved tunnel og på skråning bag ved brandhus. Her er ingen membran, og der har desuden stået brandkar, overtændingscontainer m.m.

RK kender ikke til anvendte mængder af skum over tid. Skum har været opbevaret i bygninger i forbindelse med "storebæltstunnel", og i dag er det opbevaret i nyt hus lige sydvest for "storebæltstunnel". Skum blev før "storebæltstunnel" blev lavet opbevaret i den ene længe af hovedbygningerne, hvor der er i dag er undervisnings-lokaler.

Brandskolen bruger EXXOL til at lave bål med og Heptan til at tænde op. EXXOL blev taget i brug senest i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse. Tidligere har man ved brandhus og "bålplads" brugt alt, hvad der kunne brænde.

Storebæltstunnel – ikke brugt olie til optænding de sidste 15 år. Men førhen er der brugt lampeolielignende produkt til optænding, og der er brugt skum og vand. Der bruges gas i dag, og skum og vand til slukning. Til kemikalieindsats på tankvogn i tunnellen bruges skum til at hindre "fordampning" fra "kemikalie", som typisk er vand, der bruges.

Tidl. bålplads (i dag motorvejsøvelser) – arealet her er terrænreguleret med fyldjord, de finder brokker m.m. ved gravearbejde.

RK oplyser, at der ikke er lavet sigteøvelser med skum. Der købes typisk en palle med skum ad gangen. Skum bruges direkte fra dunke, og omhældning er kun sket i mindre omfang og ikke et bestemt sted.

Brandbiler bruges på stedet. Der er en placeret fast på stedet, i dag holder den i en bygning syd for området (nr. 16 på nedenstående kort).

I forhold til kloakering er det som vist på kort: noget spildevand ledes til olieudskiller og til Noret, og noget spildevand ledes via den store olieseparator og videre til renseanlæg.

Der er membran under dele af anlægget, umiddelbart er det under skibsskroget og det taktiske brandhus, men det er ikke bekræftet af tegning.

RK oplyser, at man fra slutningen af 1990 supplerer skumforbruget med såkaldt øvelsesskum, som bl.a. ikke er frostsikret.

På nedenstående situationsplan er markeret aktiviteter mv. med numre, som er beskrevet i det efterfølgende:



1. Brandhus (her er anvendt skumslukningsmidler). Der er opstillet en olietank forneden (foto 3), hvor der er EXXOL i. EXXOL kan spredes med dyser i brandhus. Derudover står der ofte lidt dunke foran brandhus med EXXOL til mindre optænding i brandhus (foto 3).
2. Røgdykkerbane – ingen røg (foto 5).
3. Undervisningslokale (foto 6)
4. Olieseparator – spildevand løber hertil og videre til renseanlæg (foto 8)
5. SK drikkevandsventil
6. ??
7. Trykforøger – øger vandet fra hanens tryk til at kunne bruges til brandbekæmpelse
8. Sk forsyningsdrikkevandsventil
9. Tøndesprængning (foto 26). Ca. 2 l olie hældes i tønde, som varmes op, olie går i brand inde i tønden og eksploderer (låg og bund ryger af).
10. Brandhus -taktisk brandbekæmpelse – bygninger /container er under udvikling
11. Skibsskrog (her er anvendt skumslukningsmidler). I det nordøstlige hjørne (fingeret maskinrum) var der tidligere et betonkar med riste hen over. Der blev tændt op i det, som så skulle slukkes bl.a. med skum. I dag er der jernplader over betonkar, og der tændes ikke på den måde mere – nu bruges dyser og minde kar (foto 19 og 20).
12. Kryds brandkar – foto 24. Karret er flyttet rundt flere gange (her er anvendt skumslukningsmidler).
13. Træning i lækage på tankbil - hvad man kan man gøre ved uheld
14. Tidligere var der træning i slukning af gaskomfur. I dag er der opbevaring af slanger m.m.
15. 1:1 kopi af del af Storebæltstunnellen (her er anvendt skumslukningsmidler). Tidligere brugte man olie (lampeolielignende produkt) til optænding og skum udlægning. I dag bruges gas. Der er ingen membran under fliser. I tunnelen øves også i kemikalieuheld, hvor der udlægges skum på udflydende væske (vand).

16. Tidligere opbevaring af skum til slukning (under rødt tag). Nu opbevares det i nyt hus (fra 2012), nr. 16a (syd for), hvor der er afløb til olieudskiller. I bygningen fra 2012 står der desuden en brandbil. Endnu tidligere var skum opbevaret der, hvor der er undervisning i dag (sydlige del af hovedbygninger). Trækvogn med oprullede brandslanger opbevares ligeledes i denne bygning, som står på SF sten (i bygning ved "Storebæltstunnel").
17. Øvelser i at slukke brand ved overgravet gasledning (foto 15)
18. Øvelser i at slukke brand i opsivende gas (foto 16)
19. Underjordisk opsamlingskøle (foto 14)
20. Slukning af gasbrande (foto 13)
21. Motorvej – træning i frigørelse af personer i ulykke (her er anvendt skumslukningsmidler) (foto 10)
22. Møllevinge – redning m.m. i vindmøller (foto 11)
23. Bassin overvejende med regnvand i – til at træne oppumpning af vand i. Der tilføres også alm "hanevand" indimellem.
24. Container med lecanødder i, hvor der trænes redning i jord, der skrider (foto 23)
25. 2 x 5.900 l tanke med EXXOL (T6, T7) og 1 x 1.500 l tank til Heptan (T8). (foto 22)
26. Opmagasinerings af optændingsstrø (foto 4)
27. Højderedning – øvelse (foto 9)
28. Lille kar til at tænde op med EXXOL – mindre brandslukning (foto 1).
29. Anlæg til øvelse med slukning af flaskegas (her er anvendt skumslukningsmidler) (foto 1).
30. Togvogn til træning af evakuering (foto 18).
31. Firkantet område til øvelser i at lukke og klemme gasledning med hul i sammen, så den bliver tæt. Der brænder en flamme, som slukker, når gasledning er tæt (foto 17). Til venstre ses betonstykker, hvor man kan træne løft m.m.

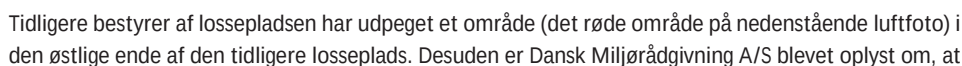
SK forsyningsvandtank var førhen dækket af jord/træer, men nu er der betonlåg på.

ID	Anvendelse	Volumen	Type	Driftsperiode	Status	Bemærkninger og placering
T1	Fyringsolie	2.500 l	Nedgravet	1976-??	Ukendt	Placering ukendt. Oplysninger er fra BBR.
T2	Diesel	4.000 l	Overjordisk	1982-??	Ukendt	Placering ukendt. Oplysninger er fra BBR.
T3	Diesel/EXXOL	15.000 l	Overjordisk	1986-efter 2003	Fjernet	Placering ukendt
T4	Olie	30.000 l	Overjordisk	Før 1996-2014	Fjernet	Ved skibsskrog
T5	Olie	1.150 l	Overjordisk	1985-efter 2003	Ukendt	Placering ukendt.
T6	EXXOL	5.900 l	Overjordisk	2014-d.d.	I drift	Ved skibsskrog
T7	EXXOL	5.900 l	Overjordisk	2014-d.d.	I drift	Ved skibsskrog
T8	n-HEPTAN UN 1206	1.500 l	Overjordisk	2014-d.d.	I drift	Ved skibsskrog
T9	??	1.500 l	Overjordisk	?-d.d.	I drift	Ved brandhus
T10		1.000 l	Overjordisk	I drift 1996-?	Fjernet	Ved skibsskrog
OU1	Olieudskiller	1.000 l		1985-d.d.	I drift	Ved brandhus
OU2	Olieudskiller			2012-d.d.	I drift	Ved bygning for det frivillige beredskab.
OS1	Olieseparator			Før 1986-d.d.	I drift	19 l/sek med alarm. Øst for røgdykkerbane.
OU3	Olieudskiller/olieseparator			Før 1995-d.d.	I drift	Nord for oplagsplads og syd for kolonihaver

Tabel 3.1 Oversigt over tanke og olieudskillere

3.2 Tidligere udførte undersøgelser:

DMR har for Slagelse Kommune i 2015 gennemført en række undersøgelser på lossepladsen beliggende nordvest for brandskolens arealer /11/. I forbindelse med undersøgelserne er der etableret fem filtersatte boringer langs strandkanten til Korsør Nord, og der er etableret en filtersat boring B6, som blev placeret tæt ved grøften inden for det område, hvor tromlerne forventeligt er deponeret. Placeringen af boringerne fremgår af nedenfor viste situationsplan:



en tidligere gravefører på lossepladsen er i stand til at udpege den præcise placering. Det har dog desværre ikke været muligt at opspore den tidligere ansatte.



Dansk Miljørådgivning A/S har været på besigtigelse i det udpegede område, der på nuværende tidspunkt afgrænses af køer. Ved besigtigelsen blev der taget billeder af området og af et vandløb, der løber gennem området, og som har direkte udløb i Korsør Nor. Der er ved vandløbet observeret jernskrot og plastaffald.

Fotos fra besigtigelse



#1 Metalskrot ved sydlig ende af udpeget område



#2 Plastaffald ved sydlig ende af udpeget område



#3 Sydlig ende af grøft/vandløb



#4 Udpeget område

4 Geologiske og hydrogeologiske forhold

I tabel 4.1 er de geologiske og hydrogeologiske forhold for ejendommen beskrevet, ligesom områdets grundvandsforhold er beskrevet. Tabellen er udarbejdet på baggrund af geologiske oplysninger fra miljøGIS /3/, fra Jupiter Databasen /4/ samt oplysninger om borerer fra tidligere udførte geotekniske undersøgelser /1/.

Geologisk beskrivelse	
Regional geologi på baggrund af de nærmeste dybe borerer.	Boring DGU-nr. 214.81 er beliggende i kote +4 m DVR90 beliggende på ejendommen /4/. I denne boring er der under 5 m brønd truffet ler til 17 m u.t., sand til 22 m u.t., grus, sand og grus til 22,6 m u.t. samt sand til boringens afslutning 42,1 m u.t. Der er ingen oplysninger om en evt. filtersætning. Boring DGU-nr. 214.47 er beliggende i kote +7,5 m DVR90 320 m mod nordøst for hovedbygningen på ejendommen. I denne boring er der under 6,3 m brønd truffet ler til 37,7 m u.t., grus, sand og grus til 47,1 m u.t., ler til 49 m u.t., sand til 64,7 m u.t. samt ler til boringens afslutning 68,4 m u.t. Boringen er filtersat 60-64,5 m u.t. Vandspejlet er pejlet 2,5 m u.t. svarende til kote 4,93 m DVR90 (pejlet i 1910).
Lokal geologi	Der er i 2013 udført 3 geotekniske borerer, B1, B2 og B2A /1/. Borererne er beliggende i kote +9,6-9,9 m DVR90. I B1 er der under 0,4 m stabilgrus truffet finkornet sand og sandet silt til 1,3 m u.t. Herunder er der truffet stærkt siltet smeltevandsler til 4,0 m u.t. I B2 er der under 1,2 m grus- og lerfyld truffet varierende indhold af sand og ler til 2,6 m u.t. Herunder er der truffet siltet smeltevandsler til 4,0 m u.t. I B2A, som er udført ved siden af B2, er der under 0,4 m muld truffet lerfyld til 0,8 m u.t. Herunder forekommer stærkt siltet smeltevandsler til 1,4 m u.t. Vandspejlet er pejlet hhv. 0,55 og 1,7 m u.t. i B1 og B2, svarende til kote 9,35 og 7,9 m DVR90. I 2011 er der udført tre geotekniske borerer ved garagebygning til det frivillige beredskab. Her blev der registreret senglaciale aflejringer i en mægtighed på 2,8-3 m u.t., bestående af regelløst fed ler, ler, silt og sand. Der blev ikke registreret grundvand i borererne, som var tørre.
Ejendommens kote i m DVR90.	Ca. +7-17. Området er meget kuperet jf. Figur 4.1. Der er flere volde på området, som ligger i kote +20
Primære grundvandsmagasin	
Koten i m DVR90 for trykniveauet.	2,5-7,5
Trykniveauet i forhold til terræn.	0,5-6,5 m u.t.
Strømningsretning vurderet	Nordvest
Sekundære grundvandsmagasin	
Pejlet kote i m DVR90 for trykniveauet.	7,9-9,35
Pejlet trykniveau i forhold til terræn.	0,55-1,7 m u.t.
Grundvandsforhold	
Drikkevandsinteresser	Ligger i et område uden drikkevandsinteresser.
Nærmeste almene drikkevandsboringer	Boring DGU-nr. 214.447 tilhørende Boeslunde Vandværk er beliggende ca. 5 km sydøst for lokaliteten.
Indvindingsopland	Ligger uden for indvindingsopland.
Recipient	
Nærmeste recipient	Korsør Nor er beliggende ca. 380 m nordvest for den del af brandskolen, som ligger tættest på vandet.

Tabel 4.1: Geologi, hydrogeologi og grundvandsforhold.



Figur 4.1: Højdekurver i området ved Slagelse Brand og Redning.

5 Oplæg til forureningsundersøgelse

På baggrund af den historiske redegørelse, de potentielle forureningskilder samt de tidligere udførte forureningsundersøgelser foreslås følgende undersøgelsesprogram i forhold til de potentielle kilder til PFAS-forurening inden for området tilhørende Slagelse Brand og Redning (RESC). Undersøgelsen udføres som en indledende undersøgelse, hvor evt. påvist forurening ikke afgrænses.

En eventuel forureningspåvirkning fra øvrige aktiviteter, der ikke vedrører brandøvelsesaktiviteter, er ikke medtaget i nærværende oplæg til undersøgelser.

Undersøgelser på selve brandskolen omfatter:

26 filersatte jordboringer (6" foret) udført med borerig. Der analyseres 1 jord- og 1 vandprøve fra hver boring.

1 filersat håndboring. Der analyseres 1 jord- og vandprøve fra boringen.

Undersøgelser i kolonihaverne omfatter:

Udtagning af 3 jordprøver fra hhv. 0-0,1 m u.t., 0,1-0,3 m u.t. samt 0,3-0,5 m u.t. i hver af de 10 udvalgte kolonihavegrunde. Derudover udtages jordprøver i samme dybder i én "referencehave".

2 filersatte håndboringer. Der analyseres 1 jord- og vandprøve fra hver boring.

Undersøgelser i grøfter ud til Korsør Nor:

Udtagning af 1 sedimentprøve i den nyligt oprensede afløbsgrøft. Derudover udtages 1 jordprøve fra 0-0,1 m u.t. på brinken langs grøften (ca. 2 m ud) fra overløbsbygværk til ca. 25 nedstrøms.

I "sideløb" til den oprensede afvandingsgrøft udtages desuden 1 blandeprøve af sedimentet 0-0,1 m u.t. hhv. syd og nord for afløbsgrøften.

Alle prøver analyseres for indhold af kulbrinter (olieforbindelser) og PFAS.

6 Referencer

- /1/ Arkivmateriale fra Slagelse Kommunes byggesag (weblager.dk)
- /2/ Region Sjælland
- /3/ <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>
- /4/ Jupiter databasen <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter/adgang-til-data/>
- /5/ <http://www5.kb.dk/danmarksetfraluftten/#zoom=19&lat=55.32560896103839&lng=11.193904280662537>
- /6/ <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- /7/ Ois.dk
- /8/ Arkivmateriale fremsendt på mail fra Slagelse Kommunes Miljøafdeling
- /9/ <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2002/87-7972-303-9/html/kap05.htm>
- /10/ Besigtigelse, interview og materiale udleveret af Korsør Brandskole ved besigtigelsen den 4. marts 2021
- /11/ Byggesagsmateriale fra Slagelse kommunes papirarkiv.