

Vår saksbehandler
Bengt Svendsen, tlf. 97002470

Dokumentdato
16.05.2023

Vår referanse

Deres dato

Deres referanse

Statsforvalteren i Troms og Finnmark
Johannes Abildsnes
Strandvegen 13
9007 Tromsø

Søknad om utslippstillatelse

Bakgrunn for søknad

Brann- og redningsskolen er en del av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Skolens hovedoppgave er å utdanne personell til landets brann- og redningsvesen og nødmeldesentraler.

I 2024 åpner vi også en toårig høyere yrkesrettet utdanning på fagskolenivå for personell som skal jobbe heltid med forebyggende brannvern/beredskap, eller som operatør på en nødmeldesentral for brann og redning.

Brann- og redningsskolen ligger på Fjelldal i Tjeldsund kommune mellom Harstad og Narvik. Når skolen er i full drift, vil den ta imot 160 studenter i året, i tillegg til om lag 2500 kursdeltagere.

Omfang

Øvelsesaktiviteten ved BRSK er planlagt ut ifra læringsmål i studie- og kursplaner, som er satt basert på behovene for å ivareta og styrke samfunnssikkerheten.

Opplæringen innenfor disse feltene vil nødvendigvis medfører at det gjennomføres øvelser som gir en viss forurensning, denne forurensningen har vi som mål å minimere.

Søknaden om utslippstillatelse skal angi omfang og gi beskrivelse av hvordan øvingsfeltet er bygd opp for å ivareta krav i lover og forskrifter. Vedlagt ligger søknadsskjema om utslippstillatelse med nødvendige vedlegg.

Søknad om utslippstillatelse gjelder for aktivitetene som gjennomføres på øvingsfeltet både under prøvedrift og normal drift.

Utbygger ved Statsbygg er ansvarlig for drift og utslipp ved anlegget i prøvedriftperioden inntil anlegget formelt blir overlevert til BRSK. Overlevering er p.t. planlagt i 22. Mars 2024.

Det vil ikke være full aktivitet på feltet før i 2026.

Det er foretatt en gjennomgang for bruk av innsatsmidler under prøvedriften. Det er forventet at forbruket vil være betydelig lavere enn under studiet. Forbruk av innsatsmidlene som er listet opp er derfor for ordinær drift.

Postadresse
Brann- og redningsskolen
Erling Johannessens vei 1
9441 Fjelldal

Kontoradresse
Erling Johannessens vei 1
9441 Fjelldal

E-post
postmottak@dsb.no

Telefon
76 91 90 00

Internett
www.brsk.no

Telefaks
76 91 90 50

Organisasjonsnummer
974 760 983

Hovedkontoradresse
DSB
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Beskrivelse

Generelt

Det er ikke tilsvarende øvingsfelt i Norge, det er derfor noe usikkerhet knyttet til forbruk av propan. Det finns enkelte øvingsobjekter andre steder i Norge, men disse er ikke direkte sammenlignbare.

2-årig høyere yrkesfaglig utdanning.

Dette er en grunnutdanning som i løpet av 3-5 år vil erstatte dagens grunnutdanning. Dagens utdanning består av to år internopplæring i eget brannvesen og 8 uker grunnkurs ved Brann- og redningsskolen. Ny 2-årig høyere yrkesfaglig utdanning vil gi betydelig mer aktivitet på øvingsfeltet, både på grunn av omfang, men også på grunn av økt antall deltaker. Dagens utdanning har 20 kursdeltakere på hvert kurs (1-2 kurs pr år), mens ny utdanning vil ha 80 studenter per semester over to år- totalt 320 studenter.

Innsatsfaktorer vil være samme type materialer og kjemikalier som har vært brukt tidligere.

Kursvirksomheten

Aktiviteten ved kursvirksomheten er antatt å være i samme størrelsesorden som tidligere "normalår" før pandemien. Etableringen av høyere yrkesrettet utdanning vil gjøre at grunnkurset blir faset ut, men foreløpig tas innsatsfaktorer også til dette kurset med i søknaden.

Det planlegges med at kurs i flybrann blir å bruke propan i stedet for JET-A1, men dette er noen år frem i tid. Det er derfor tatt inn i søknaden både bruk av propan og JET-A1 til disse øvelsene.

Med hilsen
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Brann- og redningsskolen

Karl Erik Arnesen
rektor

Dokumentet er godkjent elektronisk og sendes derfor uten underskrift.

Fra: postmottak@dsb.no[postmottak@dsb.no]
Sendt: 16.05.2023 14:05:52
Til: Postmottak SFTF[sftfpost@statsforvalteren.no]
Tittel: Brev fra DSB

Vår ref 2023/6279

Vennlig hilsen
Bengt Svendsen | Seniorrådgiver
e-post: Bengt.Svendsen@dsb.no



Statsforvalteren i Troms og Finnmark

Romssa ja Finnmárkku stáhtahálddašeaddji
Tromssan ja Finmarkun staatinhallittija

Søknad om utslippstillatelse

Søknadsskjema for industribedrifter

Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når dere skal gi opplysninger i vedlegg. Dersom det er plassmangel eller utformingen på tabellene ikke er hensiktsmessig, kan dere også gi opplysningene i vedlegg. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Søknad med vedlegg kan sendes elektronisk til sffpost@statsforvalteren.no eller i postgang til Statsforvalteren i Troms og Finnmark, postboks 700, 9815 Vadsø.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	Brann- og redningsskolen	Telefon (sentralbord)
Gateadresse.....	Erling Johannessens vei 1	76 91 90 00
Postadresse		
Postnr., -sted	9441 Fjelldal	Telefon (kontaktperson)
Kontaktperson	Tor Inge Heggen	90 28 35 98

1.2 Kommunenumr..... 5412 Kommune .. Tjeldsund kommune

1.3 Bransjenr. 85.410 Undervisning ved fagskoler 1.4 Foretaksnr. ... 974 760 983
Bedriftsnr. ... 927 006 898

1.5 Søknaden gjelder:

<input checked="" type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input type="checkbox"/> Annet, spesifiser:
<input type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 22.03.2024

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) Ikke relevant

1.8 Ansatte: Antall personer
 I dag
 Søkes om.....

1.9 Driftstid: Timer pr. døgn Døgn pr. år
 I dag.....
 Søkes om.....

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater Nord-sør Øst-vest

2.3 Kartvedlegg Målestokk

Se vedlegg 07	

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja Nei

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse Type bebyggelse...
 Avstand til nærmeste bolig..... Type bolig

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja Nei Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja Nei Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
	I dag	Søkes om
Ikke relevant		

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: **Se vedlegg fra 07 til 11.**

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: skal gis i vedlegg.

Se vedlagte oppsett over innsatsstoff – **Vedlegg 04 -BRSK innsatsstoffer utslipp -tabell**

3.4 Energikilder/-forbruk:

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Ikke relevant		

3.5 Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert?

Ja, beskrivelse vedlagt

Nei

3.6 Miljømessige vurderinger av produksjonen: **Se vedlegg 01 til 06**

4. Utslipp til vann

4.1 Prosessavløpsvann: Utslippskilde Se vedlegg nr 08 og 09 -Funksjonsbeskrivelse
System for bufferbasseng øvingsfelt nord og sør
Utslippsted Tjeldsund

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	-3 m under laveste lavvann		pH ...		
Avløpsstrøm (m ³ /h)					

Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt, ref vedlegg 08 og 09 Nei

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. døgn			Konsentrasjon (mg/l)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)
Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse over bufferbasseng er vedlagt, ref vedlegg 08 og 09 Nei

4.3 Er økotoksitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

Er kjemisk karakterisering utført? Ja, dokumentasjon vedlagt Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.5 Kjølevann: Utslippsted Ikke relevant

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp			Temperaturøkning (°C)		
Vannstrøm (m ³ /h)			Tilsetningskjemikalier		

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskjemikalier: skal gis i vedlegg.

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann):

Kommunalt nett Direkte til vassdrag Direkte til sjø

Lokalt vassdrag Hovedvassdrag

Vannføring: min. normal maks.

Lokalt fjordområde Hovedfjord

Eventuelt terskeldyp Største dyp

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? Ja Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja Nei Beskrivelse vedlagt

Følgende skal dere besvare i vedlegg (effekt av bedriftens utslipp i resipienten):
 Se vedlegg: **Vedlegg 02 -BRSK -utslipp til sjø**

- Hvilken vannforekomst er resipient og hvilket vannområde tilhører vannforekomsten?
- Hva er økologisk tilstand og kjemisk tilstand i vannforekomsten?
- Hvilke kvalitetselementer i vannforskriftens vedlegg V kan bli påvirket av bedriftens utslipp?
- Kan bedriftens utslipp føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomsten? Evt. hvordan?
- Hvordan kan bedriftens utslipp påvirke mulighetene for å oppnå mål om minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand innen 2027?

4.9 Resipient for sanitæravløpsvann:

Kommunalt nett Direkte til resipient

Resipient

Rensemetode

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

5. Utslipp til luft

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde
 Utslippssted

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstrøm (Nm ³ /h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstemperatur (°C) ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Utslippskomponenter	Menge (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm ³)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)
 Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, Se vedlegg 1 Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon:

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Menge (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt? Ja Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.7 Diffuse utslipp: Se vedlegg 1

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført? Ja, vedlagt Nei

6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: **se vedlegg 06 -BRSK -Avfallshåndtering**

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7. Støy

7.1 Støykilder: Se Vedlegg 03 -BRSK -Støy

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
			Impulslyd fra øvelser (mindre enn 10 per time)

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/ beregnet
		I dag	Søkes om	

7.3 Forekommer naboklager? Ja, beskrivelse vedlagt Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader: Ikke relevant

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: Se vedlegg 05 -BRSK -Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja Nei

Beredskapsplanen: Vedlagt Oversendt FMTR tidligere

9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja

Nei

Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: Se vedlegg 02 - BRSK -utslipp til sjø

10. Underskrift

Sted:	Dato:
Underskrift:	

11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	BRSK -utslipp til luft	2
2	BRSK -utslipp til sjø	2
3	BRSK -støy	1
4	BRSK innsatsstoffer utslipp -tabell	2
5	BRSK -Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp	1
6	BRSK -Avfallshåndtering	1
7	Landskapsplan oversikt	1
8	Funksjonsbeskrivelse - System for bufferbasseng i øvingsfelt nord	6
9	Funksjonsbeskrivelse - System for bufferbasseng i øvingsfelt sør	6
10	1290-MD-001 Funksjonsbeskrivelse R02 -Gassanlegg	13
11	Intergas 57090 - utkast funksjonsbeskrivelse - 100123	4
12	Beredskapsplan	

Skriv:

BRSK utslippssøknad vedlegg -utslipp til luft

Generelt

Det er ikke målinger direkte av utslipp til luft.

Forbrenning av petroleumsprodukter, propan og trematerialer

Dette skjer typisk ved åpne flammer og god tilgang til luft. I øvelsesobjekter kan lufttilgang begrenses i korte perioder for å demonstrere brannforløp med fri og begrenset tilgang til luft.

Det tas hensyn til vindretning for øvelser der det brennes petroleumsprodukter for å unngå unødvendig eksponering til naboer og andre aktører på feltet.

Det er stort fokus for BRSK å minimere bruk av petroleumsprodukter.

Propan:

Bruk av propan vil erstatte bruk av fyringsved i brannobjekter der propan er lagt inn. Dette for at det gir bedre kontroll med temperatur og forbruk. I tillegg bedres HMS-forhold for deltakere under øvelser.

Propan vil på sikt erstatte bruk av petroleumsprodukter ved flybrannøvelser. Dette vil ha en stor miljøgevinst. Det er ikke fastsatt tidspunkt for når overgangen skal skje, slik at petroleumsprodukter fortsatt ligger inne i innsatsfaktorene.

Brannutredningskurs

Kursplan til dette kurset er laget gjennom et tverrfaglig samarbeid mellom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Det lokale elektrisitetstilsynet (DLE), Kripos, Norsk Brannvernforening og Norges brannskole (NBSK). Dette med bakgrunn i at det er mangel på utdanning for personell som skal bistå politiet i brannetterforskning. Kurset er laget for brannutredere og andre interesserte innen elektrotekniske undersøkelser.

Beskrivelse av test brannutredningskurs

En standard anleggsbrakke, type Moelven eller tilsvarende, deles av i to rom. Det er vinduer i hvert av rommen som møbleres. For hver test er to brakker tenkt brukt. De 4 rommene vil kunne være møblert forskjellig. Det er avgjørende at innhold i rommene kan varieres for å få maksimalt utbytte av testen. Scenarioet skal være mest mulig likt det som er i hus og leiligheter.

Rom innredes med større interiør som sofa, lenestoler, bokhyller, spisebord etc. Det vil også være pynt og nips, som gardiner, duker, stearinlys, gulvtepper etc.

EE-utsyr vil være et viktig element og kan være ventilatorer, komfyr/stekeovn, PC, varmevifter, lamper, mobil, brødrister, TV, varmepistol etc. I tillegg kan det være dyner, madrasser, pledd, bøker, leker, skjøteledninger etc.

Brannforløp observeres gjennom vindu av brannpersonell og skal slukkes før den går gjennom tak, slik at brakkene eventuelt kan kles opp innvendig og gjenbrukes. Møbler og EE-artikler er typisk brannskadd, men ikke fullstendig utbrent.

5.3.2 Omfang

Det er planlagt gjennomført opptil 2 tester á 4 rom per år.

Rommenes størrelse gjør at det er begrenset hvor mye møblering som er praktisk å ha med for å få et realistisk undersøkelsesobjekt i etterkant. For å ikke legge begrensninger på eventuelle testforsøk, er det i innsatsfaktorer nedenfor tatt høyde for at det kan lages identiske rom dersom det er ønskelig å ha forskjellige arnesteder.

Skriv:

BRSK utslippssøknad vedlegg -utslipp til luft

Hvordan rom møbleres vil være avhengig av hvilke typer brannforløp det er ønskelig for etterforskere å gjøre øvelser mot. Det er hovedgrunnen til at det er tatt med så mange forskjellige typer artikler.

Avhending etter test

Det inngås avtale med renovatør som henter og foretar nødvendig behandling av avfall etter test. BRSK samler opp aske i beholdere som kan inneholde bromerte flammehemmere som leveres til renovatør som foretar nødvendige målinger for å sikre riktig behandling av avfallet.

Brannforebyggende kurs

Beskrivelse av test

En stålkontainer innredes med treplater i vegger og tak. Bord og stoler i tre, sofa, tynne gardiner, en røykvarsler med batteri.

Denne testen inneholder ikke EE-artikler.

Denne brannen slukkes ikke, så her vil alt bli utbrent.

Omfang

Det er planlagt gjennomført opptil 4 tester per år.

Avhending etter test

Det inngås avtale med renovatør som henter og foretar nødvendig behandling avfall etter test. BRSK samler opp aske i beholdere som kan inneholde bromerte flammehemmere som leveres til renovatør som foretar nødvendige målinger for å sikre riktig behandling av avfallet.

Brenning av biler

Biler som brukes er miljøsanerte for å redusere omfang av forurensning. Biler blir levert tilbake til godkjent biloppsamler etter brann.

Skriv:

BRSK utslippssøknad vedlegg -utslipp til sjø

Generelt

All øvelsesaktivitet skal gjennomføres på områder som har membran til bufferbasseng slik at slukkevann samles opp i bufferbassengene. Utslipp av vann skjer som beskrevet i vedlagte funksjonsbeskrivelser for bufferbassengene (nord og sør).

Utslipp fra bufferbasseng går i sjø, Tjeldsundet, og er lagt 3 meter under laveste lavvann. Siden overflatevann føres til bufferbasseng antas det relativt liten variasjon i sammensetning av utslippsvann som slippes ut til sjø. Det er også god utskiftning av sjøvann utenfor utslippspunkt.

Det er ikke noe som skulle tilsi at det skal skje endringer i økologisk eller kjemisk tilstand ved utløpssted i sjø.

Det er ikke planlagt brukt brannobjekter som skal gi utslipp av tungmetaller.

Biler

Alle biler som brukes er miljøsanerte av godkjent biloppsamler. All slukking av bilbranner gjøres i områder med membran.

Brakker

Ved Brannutredningskurs som bruker møblerte brakker, brukes slukkevann til slukkingen. Siden brannen blir stoppet relativt tidlig blir det lite avrenning til bufferbasseng som kan frakte med seg eventuelle bromerte flammehemmere

Brann slukkes før det blir gjennomslag i tak/vegg slik at brakker kan gjenbrukes.

Aske fra potensielle produkter med bromerte flammehemmere samles opp av BRSK og hentes av renovatør.

Kjemikalier

Kjemikalier lagres innelåst med kontroll av tilgang. Bruk og omgang av disse skjer kun av opplært personell. Ved bruk er det små mengder som benyttes for hver øvelse. Det gjør at risiko for skadelige utslipp er lav.

Emballasje, brukte fortynnede og brukte ufertynnede kjemikalier plasseres i egne konteiner for spesialavfall og hentes av renovatør.

Brannskum og -pulver

Bruk av skum og pulver skal bare skje der det ligger membran til bufferbasseng

Det er krav til at brannskum som brukes skal være fluorfritt, og vi har stort fokus på å bruke så miljøvennlig type som mulig. Skum blir i hovedsak brukt mot opplæring av flybrannpersonell til Avinor.

Avinor har krav i sitt regelverk til at det skal gjennomføres øvelser med samme type skum under testing/kursing som ved en eventuell hendelse på en flyplass.

Utdrag EASA's regelverk: (oversatt fra engelsk)

(c) rednings- og brannslukningspersonell deltar aktivt i levende brannøvelser i samsvar med luftfartypene og typen rednings- og brannutstyr som brukes på flyplassen, inkludert trykkforsynte brannøvelser.

Avinor har høy fokus på miljøvennlighet når de velger leverandør av skum.

Vi har lagt opp øvelsene slik at mengde skum brukt er holdt på et lavest mulig nivå.

Skriv:

BRSK utslippssøknad vedlegg -utslipp til sjø

Vi søker å minimalisere bruken av skum så mye som mulig og har det derfor kun på brannbil der vi lettere har kontroll på mengde som brukes. Skum brukes kun innenfor testområdet med membran til bufferbasseng

Sanitæravløpsvann

Utslipp av sanitæravløpsvann skjer i kommunalt nett.

Forslag til kontroll av utløpsvann fra Buffertankanlegg

To sett prøver av utløpsvann fra hvert buffertankanlegg tas prøver av og sendes inn til godkjent laboratorium for kontroll av oljeinnhold i henhold til krav satt av Statsforvalteren.

Mengde vann i prøver avtales med laboratorium.
Det foreslås at prøver tas hvert halvår.

Resultater rapporteres i lag med utslipp i Altinn innen 1 mars hvert år.

Skriv: **Vedlegg 03 -BRSK -Støy**

Generelt

Vi vil få høyere øvelsesaktivitet etter etablering av 2-åring høyere yrkesfaglig utdanning, men det er ikke forventet at utendørs støynivå vil øke. Det er ikke planlagt med nye øvelser som har høyere støynivå enn de som har vært gjennomført tidligere.

Støy i forbindelse med arbeid og kurs-/skolerelatert aktivitet vil bli ivaretatt i risikovurderinger der bruk av personlig verneutstyr blir bestemt for de forskjellige områder og type arbeid. (Ref. internkontrollforskriften)

Det vil imidlertid fortsatt være noen øvelser som medfører impulsstøy. Når disse øvelsene gjennomføres, vil det typisk medføre 2-4 smell per dag. De høyeste smell kommer fra øvelser som sprenging av lastebildekk og oppvarming av nesten tomt oljefat til det sprekker.

Varsling av impulsstøy ved øvelser gjøres intern og til institusjoner på Fjelldal, på samme måte som vi har gjort tidligere.

Sirener på brannbilene skal ikke brukes utenfor skolens område og internt skal de brukes i så liten utstrekning som mulig.

Det er ikke planlagt aktivitet på feltet i helgene eller etter kl. 19.00 på hverdager.

Skriv: BRSK -Utslippssøknad -innsatsstoffer

Innsatsstoff	Tillatt brukt mengde per år Gammel tillatelse	Kurs 2019 nivå	Kurs normalår	Høyere yrkesrettet utdanning	Total mengde
Sponplater	20 000 kg	8500	9000	11000	20000
Fyringsved	3 000 sekker å 60 liter tilsvarende 40 kg	1700	1000	2000	3000
Plank 2"x 4"	2 000 meter	550	1000	2000	3000
Petroleumsprodukter (fyringsolje 1, parafin, blyfri bensin og diesel.)	185 000 liter	70000	70000	100000	170000
Propan	2 500 kg	400			200000
Forbrenningsalkohol	3 000 liter	2500	2500	2000	4500
Kjemikalier:					
– Syrer (svovelsyre, saltsyre og Salpetersyre)	200 liter	20	30	120	150
– Natriumklorat, Kalsiumklorat, Kaliumklorat	30 kg	6	10	40	50
– Natriumhydroksid	5 kg	1	5	20	25
Brannpulver	5 000 kg	2100	2500	20000	22500
Brannskum:					
– Syntetisk, fluorfri	2500 liter	2000	2500	0	2500
– Øvelsesskum	10 000 liter	500	2500	7500	10000
Kjøretøy	10 stk	10	10	10	20

Brannutredningskurs (planlagt 2 per år)

Tremøbler: (Typisk: Bord, spisebord og stoler, reoler, TV-bord, skjenker, senger, nattbord)	Maks 8 stk av hver artikkel per år Stoler: maks 32 stk per år
Stofftrekte møbler: (Typisk: Sofa, stressless, recliner, senger)	Maks 8 stk av hver artikkel per år
Stoff: (Typisk: Madrasser, dyner, gulvtepper, pledd, gardiner, duker)	Maks 8 stk av hver artikkel per år. Gardiner og duker: Maks 32 stk per år
Andre artikler: (Typisk: Leker, bøker, stearinlys, pynt nips)	Maks 50 stk av hver artikkel per år
EE-artikler: (Typisk: Ventilatorer, komfyr/stekeovn, PC, varmefifter, lamper, mobil, mobillader, vaffeljern, symaskin, toastjern, skotørker, miksmaster, vannkoker, brødrister, TV, radio, varmepistol, varmeovn/-vifte, støvsuger, kjøle-/fryseskap med isobutan som kjølemedium, skjøteledninger)	Maks 8 stk av hver artikkel per år

Skriv: **BRSK -Utslippssøknad -innsatsstoffer**
Brannforebyggende kurs (planlagt 8 per år)

Tremøbler: (Typisk: Bord, stoler)	Maks 8 stk av hver artikkel per år Stoler: Maks 32 stk per år
Stofftrekte møbler: (Typisk: Sofa, stressless, recliner)	Maks 8 stk av hver artikkel per år
Stoff: (Typisk: Gardiner, duker)	Maks 8 stk av hver artikkel per år. Gardiner og duker: Maks 16 stk per år
Andre artikler: Røykvarsler med batteri	Maks 4 stk av hver artikkel per år

Skriv:

Vedlegg 05 -BRSK -Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

Generelt

Størst risiko for ekstraordinære utslipp er det i forbindelse med tankanlegget. Her er det tanker med petroleumsprodukter som er opp mot 10m³.

Vi følger minimum anbefalinger i henhold til veileder for tankforskriften.

Tankanlegget står ikke på område med membran. Det er lagt inn oppsamlingskar som skal sikre at det ikke lekker petroleumsprodukter ut i grunn dersom det skulle skje et havari med tanker. Alle tanker er dobbeltvegget.

Kontroll og vedlikehold vil inngå i vårt internkontrollsystem.

Kjemikalier står innelåst og vi kjøper inn i mindre beholdere. Største forpakning av kjemikalier er 5 liter. Det vil redusere konsekvensen ved en eventuell hendelse. Vi lagrer ikke syrer og baser slik at de ved hendelser kan reagere med hverandre.

Med bakgrunn i de tiltak som er gjort anser vi risikoen for forurensning ved ekstraordinære utslipp som liten.

Beredskapsplanen vi har omhandler også utslipp til ytre miljø, ref. SYS-013 -Beredskapsplan for BRSK, versjon 5, pkt. 8.

Denne vil bli oppdatert i henhold til det nye øvingsfeltet etter endt prøvedrift. Eksisterende beredskapsplan er vedlagt søknaden.

Skriv: Vedlegg 06 -BRSK -Avfallshåndtering

Generelt

BRSK inngår avtaler med renovatør(er) for håndtering av alle typer avfall.

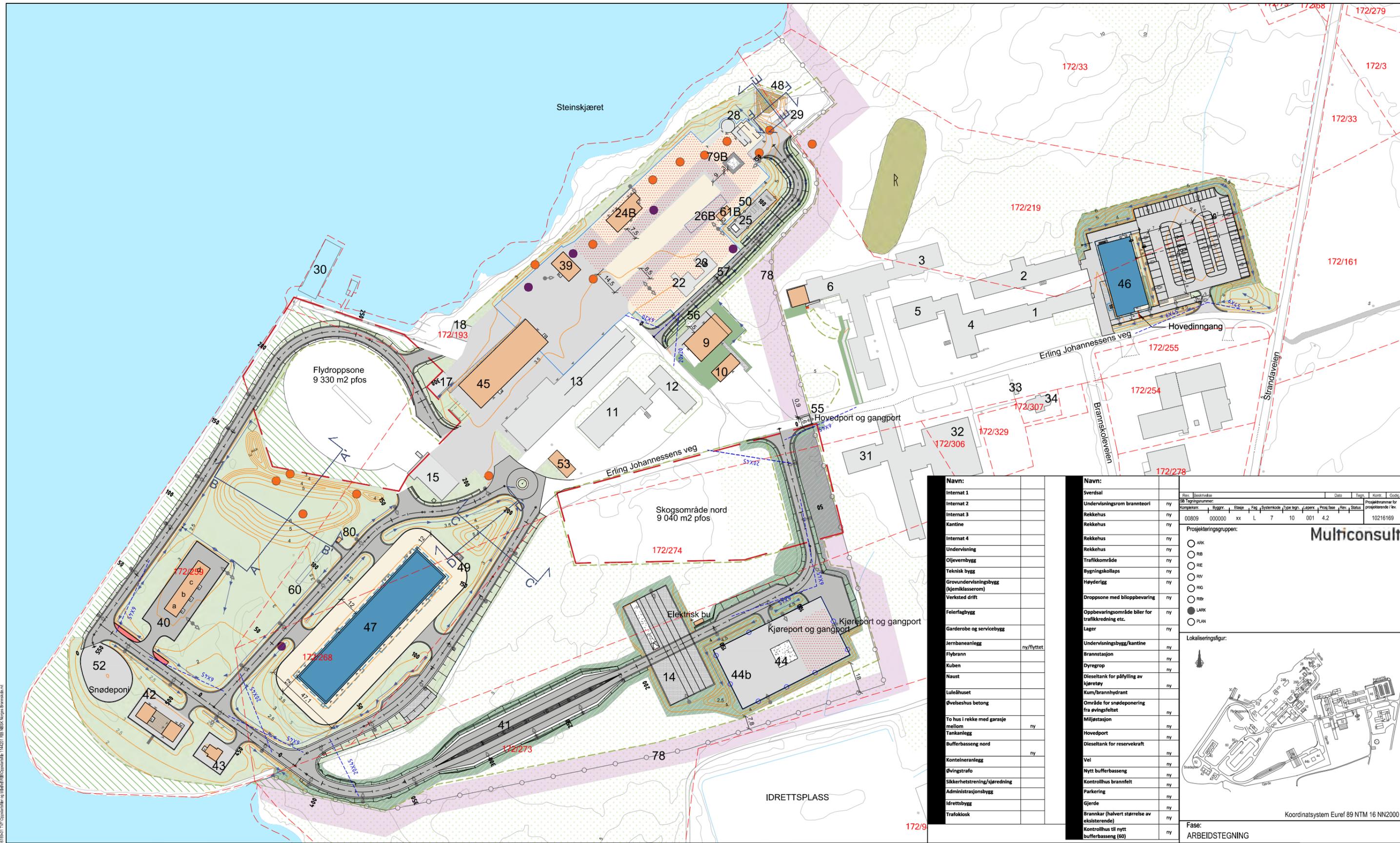
Tømming av bufferbasseng og oljeutskillere planlegges gjennomført årlig i juni-juli som er i perioder som er utenom vanlig undervisning.

De forskjellige typer spesialavfall kartlegges i lag med renovatør og det lages egne containere for spesialavfall som har merking av de typer spesialavfall som vi har. Det kan være kjemikalier, batteri, petroleumsprodukter, mm.

Oppsamling av aske med mulige bromerte flammehemmer lagres i egne beholdere og hentes på bestilling.
Renovatør analyserer asken med mulige bromerte flammehemmere for å avklare riktig avhending av denne.

Miljøsanerte bilvrak som brukes under øvelser fås fra og leveres tilbake til godkjente biloppsamlere.

Øvelser legges opp slik at vi ikke bruker mer innsatsfaktorer enn det som er nødvendig for å møte kurs- og studieplanenes læringsmål.



Navn:	
Internat 1	
Internat 2	
Internat 3	
Rekkehus	
Kantine	
Internat 4	
Undervisning	
Oljeveienbygg	
Teknisk bygg	
Grovundervisningsbygg (Kjemiklasserom)	
Verksted drift	
Feliefagbygg	
Garderobe og servicebygg	
Jernbaneanlegg	ny/flyttet
Flybrann	
Kubene	
Naust	
Lulehuset	
Øvelseshus betong	
To hus i rekke med garasje mellom	ny
Tankanlegg	
Bufferbasseng nord	ny
Kontaineranlegg	
Øvingstrafo	
Sikkerhetsrening/sjørening	
Administrasjonsbygg	
Idrettsbygg	
Trafokiosk	

Navn:	
Sverdsdal	
Undervisningsrom brannteori	ny
Rekkehus	ny
Rekkehus	ny
Rekkehus	ny
Trafikkområde	ny
Bygningskollaps	ny
Høyderigg	ny
Droppsonne med biloppbevaring	ny
Oppbevaringsområde biler for trafikkredning etc.	ny
Lager	ny
Undervisningsbygg/kantine	ny
Brannstasjon	ny
Dyregrop	ny
Dieseltank for påfylling av kjøretøy	ny
Kum/brannhydrant	ny
Område for snødeponering fra øvingsfeltet	ny
Miljøstasjon	ny
Hovedport	ny
Dieseltank for reservekraft	ny
Vel	ny
Nytt bufferbasseng	ny
Kontrollhus brannfelt	ny
Parkering	ny
Gjerde	ny
Brannkar (halvert størrelse av eksisterende)	ny
Kontrollhus til nytt bufferbasseng (60)	ny

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godk.			
00809	000000	xx	L	7	10	001	4.2	10216169

Prosjekteringsgruppen:

- ARK
- RIB
- RIE
- RIV
- RIG
- RIB
- LARK
- PLAN

Lokaliseringsfigur:

Koordinatsystem Eurf 89 NTM 16 NN2000

Fase: ARBEIDSTEGNING

Multiconsult

TEGNFORKLARING

Eksisterende bygninger/Installasjoner	Grus/pukk	Eksisterende vegetasjon bevares	Arealer med pfos
Nye bygninger/Installasjoner	Ruinpark	15 meter vegetasjonsskjerm	Tett gjerde rundt bildropp
Nye bygninger-totalentreprise	Arealer med gatevarme	Fredet kulturminne	Eks. flettverksgjerde
Asfalt ny	Grusskulder	Sykkelparkering	Sikringsgjerde rundt øvingsområde
Fortau med granittkantstein 120x300mm	Toppedekte sikres i anleggsfasen	Arealer med membran	Gjerde for sikring av vegetasjon og pfos i anleggsfasen
Belegningsstein av betong	Tilsådd gressbakke	Eksisterende koter	Vegrekkverk
Støpt betong	Naturlig revegetering/50% tilsåing gress	Nye koter ekv.0.5m	Frisiktsone
Taktile heller	Tilsådd gressplen (middels opparbeidelse)	Fallpiler	

Eks. grøfter	Nye grøfter
Eiendomsgrenser	Grensesnitt for TE
Lysmast	Område med markant forurensende masser. Se massehåndteringsplan
Område med forurensende masser over grenseverdi. Se massehåndteringsplan	

Henvising
 For bygninger se ARK-tegninger
 For vegger se VEG-tegninger
 For drenering, sluk, kummer og bufferbasseng se RIVA-tegninger
 For gatevarme se RIV - tegninger
 For konstruksjoner se RIB-tegninger
 For massehåndteringsplan se RIGM-tegninger og notat 10216169-RIGM-NOT-001
 For grensesnitt totalentreprise se 10216169-TVF-NOT-001-Grensesnittsnotat
 For snitt se øvrige LARK-tegninger



PROSJEKTR.SB: SB-1144203

Titel: Ny fagskole for brann- og redningspersonell

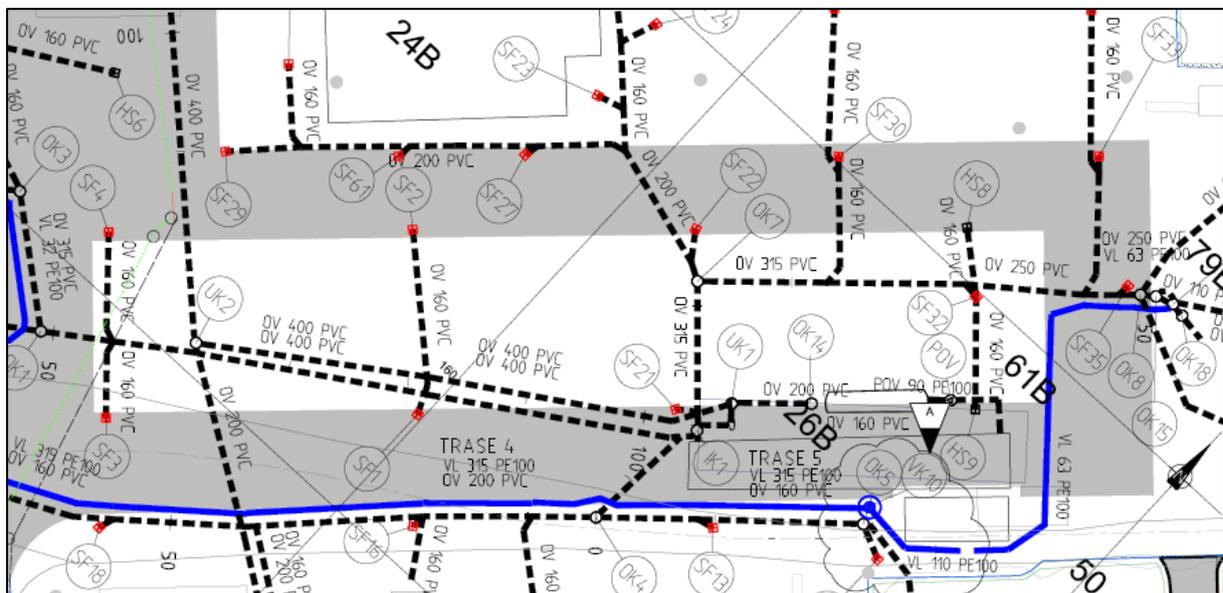
Landskapsplan
Oversikt

SB Tegningsnummer:	Kompleksnr.	Byggnr.	Etasje	Fag	Systemkode	Type tegn.	Lagere	Prosj.fase	Rev.	Status	Prosjektnummer for prosjekterende i ev.
00809	000000	xx	L	7	10	001	4.2				10216169

FAGSKOLE FOR BRANN OG REDNINGSPERSONELL

System- og funksjonsbeskrivelse System for bufferbasseng (objekt 26B) i øvingsfelt nord

500464 Utendørs



Revisjonslogg:

Dato	Revisjonsnr.	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Beskrivelse
31.01.23	00	JAS	GES	SSL	
21.03.23	01	GES	JAS	SSL	Det.systembeskrivelse
13.04.23	02	GES	JCW	SSL	Just. etter gjennomgang

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Systembeskrivelse	3
3	Styring og betjening	5
4	Overstyring.....	6
5	Brann	6
6	Spredenett utkobling	6
7	Spenningsbortfall	6
8	Sikkerhetsfunksjoner	6
9	Trender og logger.....	6

1 Innledning

Dette dokumentet beskriver funksjoner og betjening av system for bufferbasseng i øvingsfelt nord ved Norges brannskole – Fagskole for brann- og redningspersonell.

2 Systembeskrivelse

Systemet for øvingsfelt nord ivaretar hele den delen av øvingsfeltet der det skal foregå øvingsaktivitet, med tilhørende øvingsobjekter, bygninger og anlegg. Det vises til Tegn. 00809-000000-XX-L-7-001, Landskapsplan oversikt.

Følgende anlegg er tilknyttet:

- Utearealer med fast dekke innenfor angitt avgrensning av arealer med membran
- Objekt 22, Luleåhuset
- Objekt 23, Øvelseshus betong
- Objekt 24b, To hus i rekke
- Objekt 25, Tankanlegg
- Objekt 28, Containeranlegg
- Objekt 39, Undervisningsrom brannteori
- Objekt 56, Dieseltank for reservekraft
- Objekt 61b, Kontrollhus brannfelt
- Objekt 79b, Brannkar

Kummer, sluker og slisserenner samler opp sløkkevann og øvrig overvann, og fører dette via overvannsledninger og overvannskummer frem til eksisterende bufferbasseng (objekt 26b). Potensielt forurensende stoffer i dette vannet kan være rester av oljeprodukter brukt ved brannsløkking eller andre øvelser på området.

Bufferbassengets funksjon er å forsinke mengden forurenset overvann og jevne ut belastningen gjennom etterfølgende pumpeanlegg, oljeutskiller og videre til utslipp.

Bufferbasseng med tilhørende oljeutskiller er beskrevet med et rensekrav i henhold til forurensingsforskriftens § 15-7, som innebærer at konsentrasjonen av olje (upolare forbindelser) i utslippsvannet ikke kan overstige 50 mg/liter. Det er samtidig stilt krav til alarmsystem for maksimalt vannnivå og tykkelse på oljelaget.

I tillegg er det tatt med prøvetakingskum ved utløpet fra oljeutskiller. Her kan det tas ut representative vannprøver for innsending til analyse ved akkreditert laboratorium, for dokumentasjon på at rensekravet overholdes.

Utslippssted er lagt til under laveste lavvann. Bunn utslippsledning er på kt.-3,00 (NN2000).

Bufferbassenget er dimensjonert med fordrøyningsvolum som dekker ivaretagelse av vannmengder fra all øvingsaktivitet på de enkelte områdene, i tillegg til håndtering av nedbørsavrenning med minimum 20 års gjentaksintervall, inkludert klimafaktor på 20%. Ved større nedbørsbelastning enn dette, går overskytende mengder i overløp via innløpskum IK1.

Dimensjonerende videreført vannmengde fra bufferbasseng, via pumpeanlegg til oljeutskiller er 5 l/s. Tilførsel til oljeutskiller styres ved jevn pumping av denne vannmengden, med forhåndsprogrammerte vannnivåer i basseng for start og stopp av pumper.

På alle arealer der det vil kunne foregå øvingsaktivitet med bruk av oljeprodukter er det også lagt membran under dekke for å gi en ekstra sikkerhet mot forurensing til grunnen. Eventuelle forurensinger som føres til under dekke vil avsettes i masser over membranen eller sendes videre oppløst i vannet til bufferbassenget.

Anlegget består av følgende komponenter i systematisk rekkefølge:

- 727.001-NK009T – Overvannskummer av betong
- 727.001-NK012T – Overvannskummer av polyetylen
- 727.001-NK014T – Sandfangskummer
- 727.001-NK015T – Hjelpesluker
- 731.001-KR009T – Slisserenner for overvann
- 731.001-KR001T – Overvannsledninger fra øvingsfelt til innløpskum
- 727.001-NK008T – Innløpskum
- Eksisterende bufferbasseng
- 727.001-NK016T – Prefabrikkert pumpestasjon med 2 pumper
- 727.001MO003T – Oljeutskiller med prøvetakingskum
- 727.001-NK007T – Utløpskum
- 731.001-KR007T – Utslippsledning fra utløpskum til sjø
- 731.001-NV001T – Belastningslodd for utslippsledning
- 731.001-NV002T – Utslippsarrangement for utslippsledning

Se også RIVA-komponentliste og RIVA-systemliste, samt følgende tegninger:

- 00809-000000-xx-VA-727-50-002, Overvannskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-007, Overvannskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-008, Overvannskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-003, Sandfangskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-004, Sandfangskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-005, Sandfangskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-006, Sandfangskummer

- 00809-000000-xx-VA-731-70-002, Bufferbasseng 26B
- 00809-000000-xx-VA-731-70-005, Prinsipp hjelpesluker
- 00809-000000-xx-VA-731-10-001, Trase 1
- 00809-000000-xx-VA-731-10-002, Trase 2
- 00809-000000-xx-VA-731-10-003, Trase 3
- 00809-000000-xx-VA-731-10-004, Trase 4 og 5
- 00809-000000-xx-VA-731-10-005, Trase 6

3 Styring og betjening

Overvannsystem for oppsamling til eksisterende bufferbasseng:

Overvannskum OK18 ved objekt 79B er utstyrt med motorstyrt stengeventil som betjenes/styres fra kontrollhus. Ventilen åpnes og lukkes av driftspersonell i forbindelse med fylling og tømning av ytre del brannkar.

Overvannskum OK15 ved objekt 79B er også utstyrt med motorstyrt stengeventil som styres fra kontrollhus. Ventilen åpnes og lukkes av driftspersonell i forbindelse med fylling og tømning av både indre og ytre del av brannkar, eller bare ved fylling av indre del av brannkar når ventil i kum OK18 er stengt.

Innløpskum IK1 er utstyrt med manuell stengeventil for mulig stenging av tilførsel til bufferbasseng. Stengeventilen betjenes med ikke stigende spindel og ratt i topp ventil. Stengt ventil vil hindre tilførsel av overvann til bufferbassenget ved eventuelt behov for rengjøring eller annet vedlikehold. Ved stenging vil oljeholdig overvann føres via kummens overløp til utløpskum UK1. For å minimere utslipp av urensset vann, skal stengning av innløp gjøres så kort tidsrom som mulig av gangen, og fortrinnsvis i perioder uten slokkeaktivitet eller nedbør. Det innføres rutiner for å åpne ventilen straks behovet for stenging er over.

Overvann fra buffertank til pumpestasjon:

Ledning mellom bufferbasseng og pumpestasjon er utstyrt med manuell bakkekran for avstengning ved evt. vedlikehold o.l. av pumpeumpen.

I pumpestasjonen er det montert nivåvipper og nivågiver for automatisk styring av pumpene i stasjonen.

Pumpestasjon styres med pumpekontrollenhet som er plassert i kontrollhus ved brannfelt. Pumpestasjonen kan også betjenes med manuell start/stop i tavlefront av pumpekontrollenheten, samt via BAS. Drift-/feilsignal varsles via BAS.

Pumpene er satt opp for alternerende drift, slik at rutinemessig veksling av drift utføres automatisk. Alternerende driftstid er programmert i pumpekontrollenheten, men kan også justeres fra BAS. Alterneringen er programmert slik at pumpene starter annenhver gang ved aktivering av nivåvippe for start pumpe.

Pumperør for hver pumpe har både sluseventil for manuell stenging, samt tilbakeslagsventil.

Oljeutskiller:

Oljeutskiller er utstyrt med elektroniske målere som gir alarm ved maks vannivå som indikerer at koalesensenheten må byttes ut, og alarm ved registrering av maks tykkelse på oljelaget som indikerer at tank må tømmes. Elektronikkenheten for alarmsystemet (styreskap) er montert i nytt kontrollhus ved bufferbassenget.

I etterkant av oljeutskiller er det plassert prøvetakingskum hvor det skal tas rutinemessige prøver for å påse at oljeutskilleren fungerer etter sin hensikt. Prøvetaking utføres iht. leverandørens anvisninger.

Renset overvann til utslipp:

Overvannsledning ut av utløpskum UK1 er utstyrt med tilbakeslagsventil for å unngå tilbakeføring av sjø ved høyvann.

4 Overstyring

Pumpene i pumpestasjon kan overstyres både via tavlefront i pumpekontrollenheten og BAS, men det antas ikke behov for overstyring ut over start/stopp av pumper.

5 Brann

Pumpestasjonens automatikk kan påvirkes ved brann i kontrollhuset hvor pumpekontrollenheten er plassert. Frem til eventuell feil er utbedret må pumpestasjonen styres manuelt.

6 Spredenett utkobling

Ved bortfall av spredenett fortsetter anlegget å gå som vanlig, da det er uavhengig av nettilgang. Alle styringer, settpunkter og alarmgrenser ligger i pumpekontrollenheten for pumpestasjonen. Pumpestasjonen kan ikke styres via BAS ved spredenettutkobling.

7 Spenningsbortfall

Ved spenningsbortfall, vil ikke de motorstyrte stengeventilene i kummene OK15 og OK18 fungere. Ved spenningsbortfall i pumpekontrollenheten til pumpestasjonen skal anlegget stanse. Når spenning kommer tilbake starter pumpekontrollenheten automatisk selv og fortsetter i den tilstand den var i ved spenningsbortfall (automatisk reset).

8 Sikkerhetsfunksjoner

Nivågiver i pumpestasjon gir alarm til BAS ved full pumpekum.

Dersom en av pumpene løser ut på feil, presenteres en alarm i BAS. Feil må utbedres lokalt og alarmen må kvitteres.

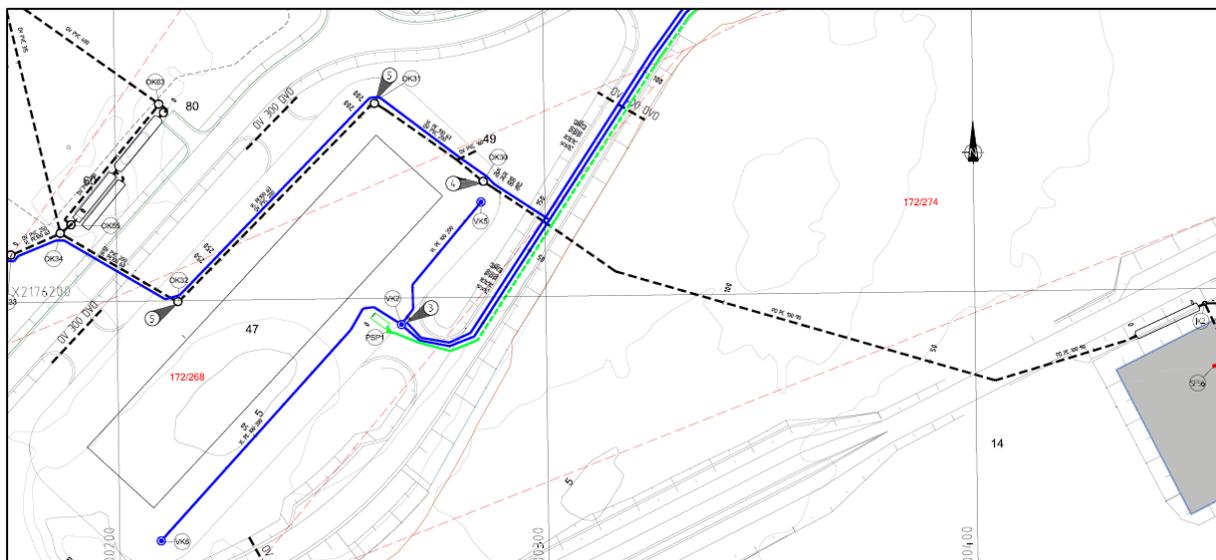
9 Trender og logger

Alle digitale og analoge parametere for pumpestasjonen lagres og kan illustreres grafisk. I trendvindu i BAS kan brukeren velge de parametere som ønskes vist samtidig samt endre tidsintervall, for eksempel mengde og driftstid. Telleverk for driftstiden til pumper logges og lagres i pumpekontrollenheten.

FAGSKOLE FOR BRANN OG REDNINGSPERSONELL

System- og funksjonsbeskrivelse System for bufferbasseng (objekt 60) i øvingsfelt sør

500464 Utendørs



Revisjonslogg:

Dato	Revisjonsnr.	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Beskrivelse
31.01.23	00	JAS	GES	SSL	
21.03.23	01	GES	JAS	SSL	Det.systembeskrivelse
13.04.23	02	GES	JCW	SSL	Just. etter gjennomgang

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Systembeskrivelse	3
3	Styring og betjening	5
4	Overstyring.....	6
5	Brann	6
6	Spredenett utkobling	6
7	Spenningsbortfall	6
8	Sikkerhetsfunksjoner	6
9	Trender og logger.....	6

1 Innledning

Dette dokumentet beskriver funksjoner og betjening av system for bufferbasseng i øvingsfelt sør ved Norges brannskole – Fagskole for brann- og redningspersonell.

2 Systembeskrivelse

Systemet for øvingsfelt sør ivaretar områder der det skal foregå øvingsaktivitet, med tilhørende øvingsobjekter, bygninger og anlegg. Det vises til Tegn. 00809-000000-XX-L-7-001, Landskapsplan oversikt.

Følgende anlegg er tilknyttet:

- Bildroppsonen (44)
- Rekkehus (40)
- Flybrann Avinor (15)
- Snødeponi (52)
- Dieseltank for påfylling kjøretøy (49)

Kummer, sluker og slisserenner samler opp forurenset slokkevann og øvrig overvann, og fører dette gjennom overvannsledninger og overvannskummer og frem til bufferbasseng (objekt 60). Potensielt forurensende stoffer i dette vannet kan være rester av oljeprodukter brukt ved brannsløkking eller andre øvelser på området.

Som følge av manglende terrengfall, er det en egen pumpestasjon med tilhørende buffertank ved bildroppsonen for overføring til bufferbassenget.

Bufferbassengets funksjon er å forsinke mengden forurenset overvann og jevne ut belastningen gjennom etterfølgende pumpeanlegg, oljeutskiller og videre til utslipp.

Bufferbasseng med tilhørende oljeutskiller er beskrevet med et rensekrav i henhold til forurensingsforskriftens § 15-7, som innebærer at konsentrasjonen av olje (upolare forbindelser) i utslippsvannet ikke kan overstige 50 mg/liter. Det er samtidig stilt krav til alarmsystem for maksimalt vannnivå og tykkelse på oljelaget.

I tillegg er det tatt med prøvetakingskum ved utløpet fra oljeutskiller. Her kan det tas ut representative vannprøver for innsending til analyse ved akkreditert laboratorium, for dokumentasjon på at rensekravet overholdes.

Utslipssted er lagt til under laveste lavvann, utenfor fyllingsfot. Bunn utslippsledning er på kt.-8,37 (NN2000).

Bufferbassenget er dimensjonert med fordrøyningsvolum som dekker ivaretagelse av vannmengder fra all øvingsaktivitet på de enkelte områdene, i tillegg til håndtering av nedbørsavrenning med minimum 20 års gjentaksintervall, inkludert klimafaktor på 20%. Ved større nedbørsbelastning enn dette, går overskytende mengder i overløp/omløp fra kum Ok55 til OK63.

Dimensjonerende videreført vannmengde fra bufferbasseng, via pumpeanlegg til oljeutskiller er 20 l/s. Tilførsel til oljeutskiller styres ved jevn pumping av denne vannmengden, med forhåndsprogrammerte vannnivåer i basseng for start og stopp av pumper.

På arealer der det vil kunne foregå øvingsaktivitet med bruk av oljeprodukter eller oljesøl, er det også lagt membran under dekke for å gi en ekstra sikkerhet mot forurensing til grunnen. Eventuelle forurensinger som føres til under dekke vil avsettes i masser over membranen eller sendes videre oppløst i vannet til bufferbassenget.

Anlegget består av følgende komponenter i systematisk rekkefølge:

Bildroppsone (objekt 44):

- 727.001-NK014T – Sandfangskummer
- 731.001-KR009T – Slisserenner for overvann
- 731.001-KR001T – Overvannsledninger
- 727.001-NK008T – Innløpskum IK2
- 727.001-NU002T – Bufferbasseng med diffusor og pumper
- 731.001-KR002T – Pumpeledning
- 727.001-NK009T – Overvannskummer
- 731.001-KR001T – Overvannsledning til OK34

Snødeponi (objekt 52) og rekkehus (objekt 40):

- 727.001-NK014T – Sandfangskummer
- 731.001-KR001T – Overvannsledninger
- 727.001-NK009T – Overvannskummer av betong
- 731.001-KR001T – Overvannsledning til kum OK34

Flydroppsone:

- 731.001-KR001T – Overvannsledning fra flydroppsone til kum OK34

Bufferbasseng og oljeutskiller med utslipp til sjø (objekt 60):

- 731.001-KR001T – Overvannsledning fra kum OK34 til kum OK55
- 727.001-NK009T – Overvannskum OK55
- 727.001-NU001T – 2 x bufferbasseng med diffusor og pumper
- 727.001-MO004T – Oljeutskiller med prøvetakingskum
- 727.001-NK009T – Overvannskum OK63
- 731.001-KR001T – Overvannsledning fra kum OK63 til kum UK4
- 727.001-NK007T – Utløpskum UK4
- 731.001-KR007T – Utslippsledning fra utløpskum UK4 til sjø
- 731.001-NV001T – Belastningslodd for utslippsledning

- 731.001-NV002T – Utslippsarrangement for utslippsledning

Se også RIVA-komponentliste og RIVA-systemliste, samt følgende tegninger:

- 00809-000000-xx-VA-727-50-002, Overvannskummer
- 00809-000000-xx-VA-727-50-006, Sandfangskummer
- 00809-000000-xx-VA-731-10-006, Trase 7 og 8
- 00809-000000-xx-VA-731-10-007, Trase 9
- 00809-000000-xx-VA-731-10-008, Trase 10 og 11
- 00809-000000-xx-VA-731-10-009, Trase 12 og 13
- 00809-000000-xx-VA-727-70-001, Bufferbasseng 60

3 Styling og betjening

Bildroppsone (objekt 44):

Innløpskum IK2 er utstyrt med manuell stengeventil for evt. stenging av tilførsel til buffertank. Stengeventilen betjenes med ikke stigende spindel og ratt i topp ventil. Buffertank har integrert sandfang og diffusor/strømningsbryter, samt dykkede sentrifugalpumper med pumpekapasitet 5 l/s. Det er også montert nivåvipper og nivågiver for automatisk styling av pumpene.

Pumpene kan også betjenes med manuell start/stop i tavlefront av pumpekontrollenheten, samt via BAS. Pumpekontrollenheten er plassert i nærliggende nettstasjon.

Pumpene er satt opp for alternerende drift, slik at rutinemessig veksling av drift utføres automatisk. Alternerende driftstid er programmert i pumpekontrollenheten, men kan også justeres fra BAS. Alterneringen er programmert slik at pumpene starter annenhver gang ved aktivering av nivåvippe for start pumpe.

Pumperør for hver pumpe har montert tilbakeslagsventil.

Bufferbasseng og oljeutskiller (objekt 60):

Overvannskum OK55 er utstyrt med manuell stengeventil for evt. stenging av tilførsel til bufferbasseng. Stengeventilen betjenes med ikke stigende spindel og ratt i topp ventil.

Den første buffertanken har integrert sandfang og diffusor/strømningsbryter, samt dykkede sentrifugalpumper med pumpekapasitet 20 l/s. Det er også montert nivåvipper og nivågiver for automatisk styling av pumpene.

Pumpene kan også betjenes med manuell start/stop i tavlefront av pumpekontrollenheten, samt via BAS. Pumpekontrollenheten er plassert i nærliggende nettstasjon.

Pumpene er satt opp for alternerende drift, slik at rutinemessig veksling av drift utføres automatisk. Alternerende driftstid er programmert i pumpekontrollenheten, men kan også justeres fra BAS. Alterneringen er programmert slik at pumpene starter annenhver gang ved aktivering av nivåvippe for start pumpe. Pumperør for hver pumpe har montert tilbakeslagsventil.

Oljeutskiller er utstyrt med elektroniske målere som gir alarm ved maks vannivå som indikerer at koalesensenheten må byttes ut, og alarm ved registrering av maks tykkelse på oljelaget som indikerer at tank må tømmes. Elektronikkenheten for alarmsystemet (styreskap) er montert i nærliggende nettstasjon.

I etterkant av oljeutskiller er det plassert prøvetakingskum hvor det skal tas rutinemessige prøver for å påse at oljeutskilleren fungerer etter sin hensikt. Prøvetaking utføres iht. leverandørens anvisninger.

Overvannsledning ut av kum OK63 er utstyrt med tilbakeslagsventil for å unngå tilbakeføring av sjø ved høyvann.

4 Overstyring

Pumpene kan overstyres både via tavlefront i pumpekontrollenheten og BAS, men det antas ikke behov for overstyring ut over start/stopp av pumper.

5 Brann

Pumpenes automatikk kan påvirkes ved brann i nettstasjon/bygg der hvor pumpekontrollenhet for de forskjellige pumpene er plassert.

6 Spredenett utkobling

Ved bortfall av spredenett fortsetter anlegget å gå som vanlig, da det er uavhengig av nettilgang. Alle styringer, settpunkter og alarmgrenser ligger i pumpekontrollenheten. Pumper kan ikke styres via BAS ved spredenettutkobling.

7 Spenningsbortfall

Ved spenningsbortfall i pumpekontrollenhetene til pumpene skal anleggene stanse.

Når spenning kommer tilbake starter pumpekontrollenheten automatisk selv og fortsetter i den tilstand den var i ved spenningsbortfall (automatisk reset).

8 Sikkerhetsfunksjoner

Nivågivere i buffertankene gir alarm til BAS ved fulle tanker.

Dersom en av pumpene løser ut på feil, presenteres en alarm i BAS. Feil må utbedres lokalt og alarmen må kvitteres.

9 Trender og logger

Alle digitale og analoge parametere for pumpene lagres og kan illustreres grafisk. I trendvindu i BAS kan brukeren velge de parametere som ønskes vist samtidig samt endre tidsintervall. Telleverk for driftstiden til pumper logges og lagres i pumpekontrollenheten.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 1 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Funksjonsbeskrivelse

Innholdsfortegnelse

Funksjonsbeskrivelse	1
1 Introduksjon	1
2. Kort beskrivelse av anlegget	2
3 Beskrivelse av objekt 24B.....	3
4. Beskrivelse av objekt 28	9
5. Beskrivelse av kontrollhus 61B.....	11
6. Beskrivelse gasstank med fordamper	12
7. Beskrivelse brannfelt.....	12
8. Beskrivelse undervisningsbygg 39.....	12
9. Beskrivelse gassforbruk	13
10. Beskrivelse nødstoppp.....	13
11. Beskrivelse gassmålere.....	13

1 Introduksjon

På Norges brannskole etableres det øvningsobjekter for utdanning av brannkonstabler. Jarotech AS skal levere gassanlegg i form av gasstank, fordamper med styring, røykanlegg, takbrann, brannobjekter, oppvarming av bygg for varme røykdykk og flaskeanlegg med bunsenbrenner til undervisningsbygg.

Denne beskrivelsen vil bli oppdatert etter hvert som anlegget blir bygget, men vi legger denne beskrivelsen som et generelt grunnlag for hvordan anlegget skal fungere og bygges opp.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 2 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

2. Kort beskrivelse av anlegget

Anlegget består av følgende objekter, bygg og tank:

1. Objekt 24B, to hus i rekke.
2. Objekt 28, containeranlegg med tank
3. Kontrollhus 61B
4. Gasstank med fordamper
5. Brannfelt
6. Undervisningsbygg

Objekt 24B, to hus i rekke

Sentralt styreskap for hele anlegget i teknisk rom, med ekstra værbestandig skjerm utvendig på bygget, tilgjengelig plassert, evt nettbrett. En gassbrenner til hvert rekkehus for oppvarming, styrt av PLS i teknisk rom. 10 brennerstasjoner for å koble på brannobjekter/takbrann/vindusomramming/søppelkasse med lokal og fjern bryter for valg av start enten lokalt eller fjernt (via HMI eller fjernkontroll). 1 stykk røykmaskin med lokal eller fjern-start.

Objekt 28, containeranlegg med tank *Se punkt 3 for komplett beskrivelse*

Remote IO skap for signaler til alt utstyr og med lokal betjening av gassbrenner blir plassert utvendig nær tank. Gassbrenner for oppvarming av tank for varme røykdykk plasseres ved oppstikk for gassrør på tank. Det skal leveres 3 brennerstasjoner med lokal og fjern bryter for valg av start enten lokalt eller fjernt (via HMI eller fjernkontroll) for objekter som skal stå i containere som er tilstøtende tanken. Det leveres 1 stk røykmaskin med lokal eller fjern-start.

Kontrollhus 61B *Se punkt 4 for komplett beskrivelse*

Remote IO skap for signaler til alt utstyr blir plassert sammen med styreskap for fordamper. Signaler til og fra fordamper vil bli overført til Remote IO. Nødstopps vil være hardwire til sentralt styreskap. Kompressor for drift av pneumatiske

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 3 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

ventiler vil også bli plassert her. Kommunikasjon til øvrig SD anlegg for brannskolen kobles til her med bus kommunikasjon.

Gasstank med fordamper *Se punkt 5 for komplett beskrivelse*

Gasstank på 13 m³ med fordamper som opererer med «feedback» prinsipp. Hurtigstengeventiler. Regulator som regulerer gasstrykk fra tanktrykk (6-9 bar) til 1,1 bar. PE63 gassrør til objekt 24B (forgrening gassfase til brannfelt fra 24B) og objekt 28 og væskefaseslange (flexwell) til brannfelt.

Brannfelt *Se punkt 6 for komplett beskrivelse*

Brannfelt er plassert mellom Objekt 24B og 28. Det vil være uttak for LPG og propan her. LPG vil ha en manuell stengeventil og sikkerhetsventiler for å kunne slippe ut trykkoppbygging mellom stengte ventiler. Gassuttak for propan vil ha en manuell stengeventil og en magnetventil som skal kunne stenges fra sentral styreskap

Undervisningsbygg 39 *Se punkt 7 for komplett beskrivelse*

I undervisningsbygg blir det industriflaskeskap med propanflasker og tilhørende regulerings og sikkerhetsventiler. Bunsenbrenner skal kobles til gassuttak inne i klasserom. Det blir gassalarm som skal stenge gasstilførsel og varsle til overordnet SD anlegg og brannalarm/gassalarmanlegg.

3 Beskrivelse av objekt 24B

Objekt 24B, to hus i rekke er et bygg med carport og 2 etasjer bygget i Leca med murpuss.

Styreskap:

Dette bygget vil inneholde sentralt styreskap for hele anlegget som blir plassert i teknisk rom 110. Styreskapet vil inneholde alle sikkerhetsfunksjoner for hele anlegget. PLS for styring av anlegget vil være en Unitronic Unistream med 15» skjerm og lokal IO samt Remote IO i de andre objektene. For styring og signalutveksling til brennere, utstyr og objekter på bygg 24B vil kabler være koblet direkte inn til lokal IO. For brennere, utstyr og objekter på øvrige objekter vil kabler være koblet til Remote IO skap som overfører signaler via lokalt nettverk. Nødstoppp vil være hardwire til alle objekter og inn til nødstopprele i sentralt styreskap.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 4 of 13

Rev : 01 By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

På HMI vil alle funksjoner for anlegget kunne betjenes. Det vil avleses temperaturer, gassmengder, effekt fra objekter/brennere i KW. Hovedbrennere skal primært startes/ reguleres fra HMI, med manuell backup via brytere på skap. Objekter klargjøres ved at styrestrøm skrur på via 10 lokale skap, når det er gjort kan man på disse lokale skapene velge manuell/fjern. I manuell vil man kunne starte/stoppe lokalt. Ved bryter i fjern posisjon vil objekter kunne startes fra HMI eller fjernkontroll. Fjernkontroll har en mottaker som setter digitale signaler inn til PLS som igjen trigger logikken på samme måte som å starte objekt fra skjerm.



HMI på hovedskap, PNB

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 5 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Hovedbrennere:

Hovedbrennere er 2 stykk Elco VG 4.610M modulerende monoblokk gassbrennere med tilhørende gassarmatur. Disse kan regulere effekten fra 120-650 kilowatt via et 4-20 mA signal. Brennerne vil primært reguleres automatisk i forhold til temperatursettpunkt inne i bygg. Brennerne er dimensjonert for å varme opp bygg fra -20 grader celsius til +150 grader celsius på 15 minutter, dog vil Jarotech fraråde så rask oppvarming av bygg.



Hovedbrenner på vegg, TBRT

Objekter:

10 lokale styreskap plassert ved hurtigtilkoblingsstasjoner med luft, gass og signal/tennkabler for objekter vil stå for sikkerhetsfunksjoner med fyringsautomatikk og temperaturovervåking. Det er også bryter, knapp og nødstopp i front av skap (se bilde) med valg for fjern/ av/ lokal på, reset feil og nødstopp. Nødstopp blir ikke på alle skap, da noen skap vil stå nærme hverandre holder det med nødstopp på ett av skapene i en rekke.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 6 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway



Brennerstasjon/objektstasjon med lokalt styreskap

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 7 of 13

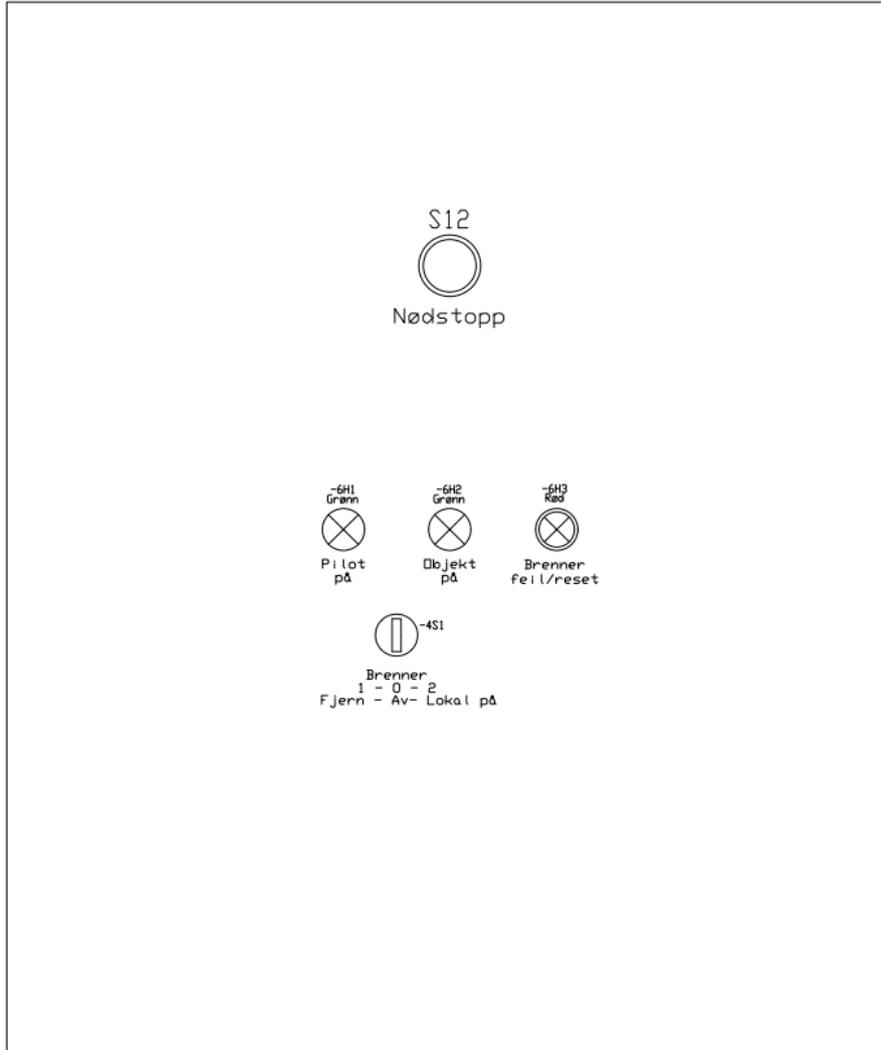
Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway



Skisse av objektskap

Disse skapene har en Siemens brennerstyring som sørger for at trygg start og drift av tennbrenner til objektet er ivaretatt. Gasstilførsel til både tennbrenner og objekt kuttes hvis tennbrenner går i flammefeil. Det er en temperaturføler som går inn i en digital temperaturtransmitter med 2 releutganger, denne overvåker at temperatur for objektsflammen er høy nok til å tilsvare flamme. Hvis temperatur faller under settpunkt, vil magnetventil for objektflamme stenges og objektet må restarteres for å få fyr på objekt igjen.

Objektene er forsynt med luft fra en felles luftvifte, type sidekanalblåser. Lufttrykket er regulert via en regulator i PLS som igjen styrer en frekvensomformer. PLS får signal fra en trykktransmitter for å lese av lufttrykket. Ved stasjonene er det strupeventiler for å regulere luftmengde.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 8 of 13

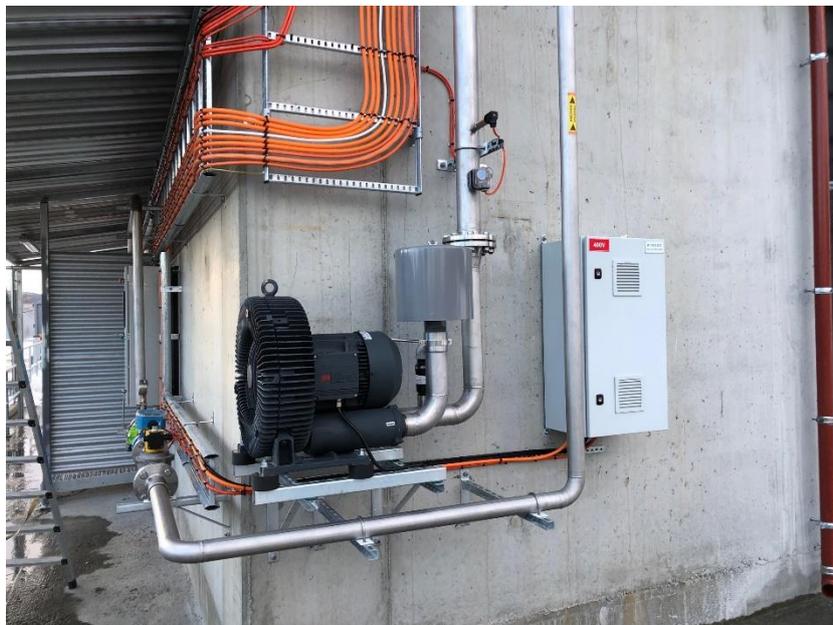
Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway



Luftvifte med frekvensomformer

Objektene er forsynt med gass fra et felles gastog som har alle pålagte sikkerhetsfunksjoner. Trykket blir regulert ned fra 1,1 bar til ca. 350 mBar før det blir distribuert i rør til alle objektene. Ved stasjonene har vi strupeventiler for å regulere gasmengde til tennbrenner og magnetventil til objektet har strupefunksjon innebygget.



Gasstog fra OBRE

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 9 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Røykmaskin

Røykmaskinen er en Concept Smoke ViCount 5000. Denne bruker mineralolje som røykvæske. Væsken pumpes gjennom en ca. 300 grader varm dyse. Der den blir til ikke skadelig røyk. Røyken suges så gjennom en sentrifugalvifte som forsyner et nettverk av syrefaste spirorør i bygget. Det er ventiler på alle uttak på spirorørene slik at man kan velge hvor røyken skal distribueres.

Røykmaskinen kan opereres lokalt på selve maskinen, via HMI eller via fjernkontroll.



Concept smoke røykmaskin fra TBRT

4. Beskrivelse av objekt 28

Lokalt styreskap, med Remote IO:

Dette styreskapet blir hovedsakelig et kabinett for å huse releer og Remote IO som kommuniserer med hovedstyreskapet i objekt 24B. Det er tenkt å ha manuelle brytere for hovedbrenner og røykmaskin på skapfronten, samt noen lys for å indikere hva som er i drift eller i feil.

Hovedbrenner:

Hovedbrenner er en Elco VG 5.1200MV modulerende monoblokk gassbrenner med frekvensstyrt brennervifte og tilhørende gassarmatur. Denne kan regulere effekten fra 160-1190 kilowatt via et 4-20 mA signal. Brenner vil primært reguleres automatisk i forhold til temperatursettpunkt inne i bygg. Brenner er dimensjonert for å varme opp tank fra -20 grader celsius til +150 grader celsius på 15 minutter.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 10 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

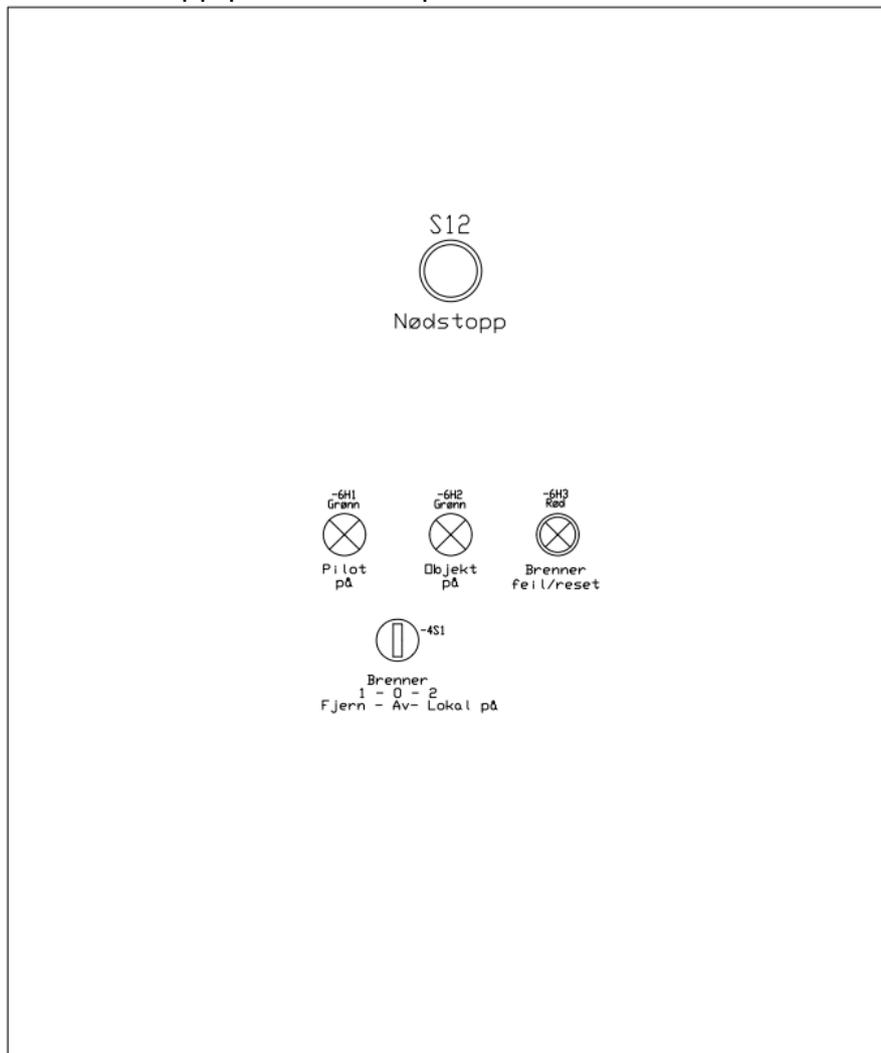
Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Objekter:

3 lokale styreskap plassert ved hurtigtilkoblingsstasjoner med luft, gass og signal/tennkabler for objekter vil stå for sikkerhetsfunksjoner med fyringsautomatikk og temperaturovervåkning. Det er også bryter, knapp og nødstop i front av skap (se bilde) med valg for fjern/ av/ lokal på, reset feil og nødstop. Nødstop blir ikke på alle skap, da noen skap vil stå nærme hverandre holder det med nødstop på ett av skapene i en rekke.



Disse skapene har en Siemens brennerstyring som sørger for at trygg start og drift av tennbrenner til objektet er ivaretatt. Gasstilførsel til både tennbrenner og objekt kuttes hvis tennbrenner går i flammefeil. Det er en temperaturføler som går inn i en digital temperaturtransmitter med 2 releutganger, denne overvåker at temperatur for objektsflammen er høy nok til å tilsvare flamme. Hvis

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 11 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

temperatur faller under settpunkt, vil magnetventil for objektflamme stenges og objektet må restarteres for å få fyr på objekt igjen.

Objektene er forsynt med luft fra en felles luftvifte, type sidekanalblåser. Lufttrykket er regulert via en regulator i PLS som igjen styrer en frekvensomformer. PLS får signal fra en trykktransmitter for å lese av lufttrykket. Ved stasjonene er det strupeventiler for å regulere luftmengde.

Objektene er forsynt med gass fra et felles gasstog som har alle pålagte sikkerhetsfunksjoner. Trykket blir regulert ned til ca 350 mBar før det blir distribuert i rør til alle objektene. Ved stasjonene har vi strupeventiler for å regulere gassmengde til tennbrenner og magnetventil til objektet har strupefunksjon innebygget.

Røykmaskin

Røykmaskinen er en Concept Smoke ViCount 5000. Denne bruker mineralolje som røykvæske. Væsken pumpes gjennom en ca. 300 grader varm dyse. Der den blir til ikke skadelig røyk. Røyken suges så gjennom en sentrifugalvifte som forsyner et nettverk av syrefaste spirorør i bygget. Det er ventiler på alle uttak på spirorørene slik at man kan velge hvor røyken skal distribueres.

Røykmaskinen kan opereres lokalt på selve maskinen, via HMI eller via fjernkontroll.

5. Beskrivelse av kontrollhus 61B

Lokalt styreskap, med Remote IO:

Dette styreskapet blir hovedsakelig et kabinett for å huse releer og Remote IO som kommuniserer med hovedstyreskapet i objekt 24B. Det er tenkt å ha noen lys for å indikere hva som er i drift eller i feil.

Styreskap fordamper:

Levert av fordamperleverandør, enkelt skap med kontaktorstyring av effekt til fordamper. 1 stk. lokal nødstoppbryter i tankpark, samt 1 stk. nødstoppbryter på styretavle skal aktivisere nødstopp. Ved aktivisering av nødstopp skal fordamper gjøres spenningsløs og alle aktuerte ventiler i tankpark stenges (7 stk.)

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordamper, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 12 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Fordamper styres av tanktrykket. Hvis tanktrykk blir under grenseverdi for «low pressure» vil fordamper aktiveres for å øke trykket på tanken til trykket er på settpunkt igjen, dette er ved ca 6 bar.

Kraftfordeling

Kobles til eksisterende kraftfordeling, er tidligere kommunisert kraftbehov.

6. Beskrivelse gasstank med fordamper

[Intergas 57090 - utkast funksjonsbeskrivelse - 100123.pdf](#)

7. Beskrivelse brannfelt

På brannfeltet blir det uttak for LPG (propan i væskefase). Her blir det manuelle stengeventiler og det vil også bli sikret med sikkerhetsventiler der det kan bli innstengt LPG.

Det blir ett uttak for propan, dette gassrøret kommer fra fordeling på objekt 24B. Det er lagt opp trekkerør for å kunne legge kabel for styring av en magnetventil som kan stenge gassen ved nødstop.

Bruken må kartlegges med sluttbruker mtp hvilket utstyr som skal kobles til.

8. Beskrivelse undervisningsbygg 39

I undervisningsbygget skal propan leveres fra flasker. Her monteres det trykkregulator og avstengningsventiler i flaskeskap. Det blir også en magnetventil som vi stenge gasstilførsel utenfor bygg om gass eller brannalarm går.

Funksjonsbeskrivelse Norges brannskole

Bygg 24B, objekt 28, kontrollhus 61B, gasstank med fordampner, brannfelt og undervisningsbygg 39

Page 13 of 13

Rev : 01

By: Oscar Five

Date : 25.01.23

Prosjekt : P-1290

Tel: +47 66 98 60 00 NO-1378 Nesbru, Norway

Det monteres gassalarm i bygg som stenger overnevnte ventil og gir alarm til overordnet SD anlegg for brannskolen.

Det blir levert en bunsenbrenner for bruk i undervisning. Regulering av denne kan avklares nærmere, men vi ser for oss en mekanisk ventil for regulering av effekt på bunsennner.

9. Beskrivelse gassforbruk

Anlegget har en LPG tank på 13 m³ som inneholder ca 5,5 tonn med propan. Dette tilsvarer ca. 71.000 kW/h med energi. Ved et forbruk på 3000 kw/h, som vi vil anse som maks forbruk under øvelser, vil man kunne ha drift i 23-24 timer.

10. Beskrivelse nødstop

Anlegget har nødstop på bygg 24b, objekt 28, gasstank og i Kontrollhus 61B.

Alle nødstop-knappene har samme funksjon. Når nødstop trykkes vil hovedstrøm til fordampner kuttes, alle pneumatiske ventiler på gasstank stenges, alle brennere stoppes, luftvifter for objekter stoppes og røykmaskiner stoppes.

Anlegget har ikke gassalarm, da alt av gasstilførsel er lagt utvendig på bygg. Anlegg skal alltid driftes av opplært personell som holder anlegget under oppsyn under drift.

11. Beskrivelse gassmålere

Anlegget har 5 gassmålere på følgende forbrukssteder:

Bygg 24B: 1 til objekter, 2 for hovedbrenner.

Objekt 28: 1 til objekter, 1 til hovedbrenner.

Disse måler gassmengde i normalkubikk. Dette gjøres ved å måle trykk og temperatur som igjen regner om målt forbruk fra m³/h til Nm³/h. Alle målere har totaltelleverk som kan avleses. De gir også 4-20 mA signal og puls signal til PLS slik at vi kan ha oversikt over forbruk i PLS. Målere er fra produsent RMG Messtechnik GmbH og har typebetegnelse: TME400VCDN050

Funksjonsbeskrivelse – Nytt propananlegg

1.0 Innledning.....	1
2.0 Nødstoppsystemet	1
3.0 Prosessikring	2
3.1 Høyt nivå under fylling	2
3.2 Gass og flammedeteksjon.....	2
3.3 Høyt duggpunkt.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4.0 Funksjonalitet for fylling.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
5.0 Funksjonalitet for fordamper.....	2
6.0 Funksjonalitet for bryter «Propananlegg Av/På».....	3
7.0 Annen funksjonalitet og signalutveksling med styresystem	3
8.0 Funksjonalitet som er Nikkelverkets ansvar alene	Feil! Bokmerke er ikke definert.
9.0 Endringer/Revisjoner	4

1.0 Innledning

Hensikten med denne beskrivelsen er å tydeliggjøre krav til elektriske og instrumenterte sikkerhets- og betjeningsfunksjoner.

InterGas leverer styreskap for fordamper og magnetventil blokk for instrumentluft. Samt tilhørende kompressor og lufttørke. Jarotech implementerer all styring av gassanlegget / fordamper / etc. inn i sitt styresystem / løsning.

2.0 Nødstoppsystemet

1 stk. lokal nødstoppbryter i tankpark, samt 1 stk. nødstoppbryter på styretavle skal aktivisere nødstopp.

Ved aktivisering av nødstopp skal

- fordamper gjøres spenningsløs
- alle aktuerte ventiler i tankpark stenges (7 stk.)
TAG nr. på aktuelle ventiler listes senere

Ventilene stenges ved elektrisk signal til blokka med magnetventiler plassert i bygg61B, med følge av at blokka slipper ut instrumentluft fra alle aktuerte ventiler til friluft.

Aktuatorer på ventiler er enkeltvirkende pneumatiske med fjærretur. De holder ventilene åpne ved tilført instrumentluft 5-6 barg, men stenger ventilene ved hjelp av fjærtrykket når instrumentlufta forsvinner.

Systemet må kobles via et nødstopprele, slik at ved aktivert nødstopp må releet manuelt resettes før ventilene kan åpnes og fordamperen få spenning. Eks. ved å trykke på en reset knapp på styretavle. Knappen bør lyse når nødstoppreleet er aktivert og trenger en reset for å bringes tilbake til normal tilstand, da uten lys – eller eks. med grønt lys.

3.0 Prosessikring

3.1 Høyt nivå under fylling

Det legges ikke opp til elektronisk overvåking av fyllprosessen på dette enkle anlegget. Fylling foregår ved at tankbilsjåfør overvåker fyllprosessen ved visuell kontroll med tankmåler. I tillegg til tankmåleren er det også en «pyseventil» som kan betjenes for å verifisere om væsknivået er under / over maksimal tillatt fyllingsgrad, (85%). Standard løsning / prinsipp på slike anlegg.

3.2 Elektronisk signal fra tankmåler til styreskap.

Det blir installert et system for 4-20mA signal fra tankmåler på tanken. Dette signalet føres inn til styretavle i bygg 61B. For elektronisk avlesing av fyllingsgrad på tanken (i %).

3.3 Gass og flammedeteksjon

Det legges ikke opp til gass og / eller flammedeteksjon i tankpark på dette enkle anlegget. Tankparken er liten og oversiktlig, gunstig plassert og lett tilgjengelig for periodisk egenkontroll av gassansvarlig.

3.4 Fordamper

Fordamperen styres av eget styreskap og har funksjoner for

- LOW PRESSURE – trykktransmitter som styrer inn / utkobling ved normal drift
- EXCESS PRESSURE – gir alarm i styreskapet – kobler ut strømmen
- OVER HEAT TEMPERATURE – nivå 1 varsel – nivå 2 koble ut strømmen

3.5 Trykkregulator / SBV ventil

Trykkregulator oppe på tanken blir justert til ca. 1,1 barg. Den inneholder sikkerhetsfunksjonen SAV, som er en mekanisk funksjon som stenger for gjennomstrømming av gass gjennom trykkregulatoren – ved oppnådd trykk lik et settpunkt her ca. 1,5 barg. SAV ventilen må da manuelt resettes igjen for å la gassen strømme igjennom regulatoren. Det legges ikke opp til elektronisk tilbakemelding fra SAV ventil.

I tillegg monteres en egen SBV ventil etter trykkregulator. Denne har som oppgave å trykk avlaste pulser i rørsystemet til «sikkert sted i friluft». Denne blir justert til ca. 1,4 barg eller like før SAV høy løser ut.

4.0 Funksjonalitet for bryter «Propananlegg Av/På»

Bryter / skjem propananlegg «Av» eller «På». Dette er en servicebryter og ikke en sikkerhetsfunksjon.

AV:

Dersom bryteren settes i stilling «Av» skal instrumentluften til anlegget stenges (alle luftstyrte ventiler stenges) og fordampere gjøres spenningsløs.

PÅ:

Dersom bryteren settes i stilling «På» skal først instrumentluften til anlegget åpnes. Dette fører til at styrte ventiler til og fra fordampere åpner (2 stk, TAG nr på aktuelle ventiler listes senere). Etter en forsinkelse på eks. 30 sekunder skal fordampere få spenning. Forsinkelsen gjøres for å sikre at væsken er kommet frem til fordampere før varmelementene settes på.

Styrt ventil på gassfaseuttaket til trykkregulator oppe på tanken åpnes.

Styrt ventil på væskefaseuttaket til objekt 79B, på tankens underside er normalt stengt. Åpnes av instruktør ved behov, enten på tavle styresystem eller via operatørpanel.

Styrte ventiler (3 stk.) for gassfase til objekter, plassert på tankfundament foran tanken, er normalt stengte. Åpnes av instruktør ved behov, enten på tavle styresystem eller via operatørpanel.

5.0 Annen funksjonalitet og signalutveksling med styresystem

Følgende signaler og funksjonalitet implementeres:

- Nivå i propantank føres inn i styresystem som 4-20mA signal.
- Annen funksjonalitet?

6.0 Annet

- Høyt trykk gjør at faren for re kondensering av propan i røret (når det ikke er forbruk) øker. Ved 1,5 Bar (over-) trykk så re kondenserer propan ved temperatur under ca. -19 grader. Man vil da kunne få dannet propanvæske i røret i bakken (i teorien). Derfor er utgangstrykket etter trykkregulering satt til ca 1,1 barg,
- Sikkerhetsventiler på tank. Avlaster på 15,5 – 16,0 barg.
- Fordampere har flere barrierer som hindrer den i å fordampe for mye propan (trykk- og temperaturvakter). Skal normalt holde tanktrykket på ca. 4-6 Bar.

9.0 Endringer/Revisjoner

Dato	Beskrivelse	Endret av
13.05.22	Versjon 1. Opprettet av Esben H. Rustad	
10.01.23	Versjon 2. Korrigert for skrivefeil og endret noen settpunkter på regulator / SAV / SBV	Esben
	○	

Dok.nr:	SYS-013	Revisjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Forfatter:	Bengt Svendsen	Godkjent av:	Karl Erik Arnesen		

INTERN

Beredskapsplan for BRSK



 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

Innhold

1	Innledning.....	3
2	Formål.....	3
3	Ansvar	3
4	Sentrale begreper	3
4.1	Beredskap	3
4.2	Krise	3
4.3	Krisehåndtering	3
5	Plan for BRSK og relasjon til DSBs krisehåndteringsplan.....	4
6	Inntruffet hendelse.....	4
6.1	Krisestab	4
6.2	Prinsipper for håndtering	4
6.3	Varsling av hendelse	4
6.3.1	Eksempel på definisjoner av alvorlige hendelser fra Arbeidstilsynet.....	5
6.3.2	BRSKs plikter ved skade på eksternt ansatte.....	5
6.4	Kontaktsenter	5
6.5	Viktige intern og eksterne kontakter.....	6
6.5.1	Telefonliste BRSK	6
6.5.2	Ekstern telefonliste.....	6
6.6	Oppfølging av uønskede hendelser	6
6.7	Plassering av førstehjelpsutstyr og hjertestartere	8
6.8	Oversikt over slukkevann	9
7	Beredskap ved utbrudd av smittsomme sykdommer	10
7.1	Kartlegginger ved utbrudd.....	10
7.2	Tiltak ved smittsomme sykdommer	11
7.2.1	Tiltak ved mistanke om smitte eller utbrudd	11
7.2.2	Isolasjon.....	12
7.2.3	Smittevask	12
7.3	Tiltak ved pandemier	12
7.4	Informasjon	12
7.5	Oppfølging	12
8	Utslipp til ytre miljø	13
8.1	Generelt under utbyggingen	13
8.2	Beredskapsutstyr	13
8.3	Potensiale for større forurensinger	13
8.4	Utslipp av petroleumsprodukter og kjemikalier.....	13

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

8.4.1	Mindre utslipp	13
8.4.2	Større akutte utslipp.....	13
8.5	Håndtering av propan.....	14
8.6	Oversikt over tanker plassert på skolens område	14
9	Digitale angrep (Cyberangrep)	15
9.1	Spesifikt for BRSK.....	15
9.1.1	Bekreftet eller mistanke om digitalt angrep.....	15
9.1.2	Kontaktinfo over egne ansatte	16
9.1.3	Tilgjengelige dokumenter uten nettilgang	16
9.1.4	Utarbeidelse av instruks for hva vi gjør dersom digitalt angrep oppstår:.....	16
10	Endringslogg	17

1 Innledning

BRSK skal ha en planmessig måte å håndtere uønskede hendelser på, både mot HMS, ytre miljø og håndtering av smittsomme sykdommer.

2 Formål

BRSKs beredskapsplan beskriver roller, ansvar og oppgaver dersom det oppstår en uønsket hendelse eller at det må gjøres spesielle tiltak for å håndtere en mulig uønsket hendelse.

3 Ansvar

Rolle	Beskrivelse	Navn og funksjon
Eier	Ledelsesmessig ansvar for prosedyrene	Rektor
Ansvar	Ansvar for at prosedyrene følges	Seksjonssjefer

4 Sentrale begreper

4.1 Beredskap

Beredskap handler om evnen til å håndtere uønskede hendelser. Beredskapen i BRSK består av de organisatoriske, operasjonelle og tekniske tiltakene som er forberedt iverksatt for å håndtere og begrense eventuelle negative konsekvenser av inntrådte eller uønskede hendelser.

4.2 Krise

I denne forbindelse er en krise definert som en uønsket hendelse eller tilstand som utgjør en trussel mot organisasjonen (BRSK). I en krise vil det være liten tid til å respondere, situasjonen vil være uoversiktlig og beslutninger vil ofte måtte tas på mangelfullt informasjonsgrunnlag. I tillegg vil behovet for informasjon relatert til krisen kunne øke, både internt i hele eller deler av organisasjonen og eksternt. Ved kriser skal BRSK etablere krisestab.

4.3 Krisehåndtering

Krisehåndtering er alle aktiviteter organisasjonen foretar seg, så langt som mulig, for å kunne håndtere og begrense de umiddelbare og langsiktige konsekvensene av den oppståtte krisen. Ved en krise kan det være behov for en omprioritering av ressurser og eventuelt også tilføre ekstra ressurser.

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

5 Plan for BRSK og relasjon til DSBs krisehåndteringsplan.

BRSKs beredskapsplan er ingen forlengelse av kriseplan for DSB. Dersom BRSK i forbindelse med nasjonal hendelse skal bidra til samfunnsmessig beredskap, vil skolen få nærmere beskjed om dette gjennom DSBs kriseledelse.

Beredskapsplanen er utarbeidet for å ivareta alvorlige hendelser som har direkte påvirkning på Norges brannskole. Planen beskriver hvordan vi organiserer oss, hvem gjør hva og tiltak ved alvorlige hendelser utover daglige rutiner.

Målet er å sørge for at Kursdeltakere og ansatte, som er i en krisesituasjon, raskt får riktig og best mulig hjelp. I tillegg skal den være en hjelp til å iverksette tiltak for å forebygge hendelser, som f.eks. smittsom sykdom.

Beredskapsplanen skal sikre at alle ansatte har tilstrekkelig informasjon til at de i en krisesituasjon vet hvem som har ansvaret og hvem som skal kontaktes. Alle ansatte skal være informert om planen.

6 Inntruffet hendelse

6.1 Krisestab

Rektor bestemmer om en hendelse er så alvorlig at det skal etableres krisestab.

Krisestab ved BRSK består av Rektor og seksjonssjefer. Krisestaben vurderer om det er behov for å ta inn annen fagekspertise tilpasset hendelsen.

6.2 Prinsipper for håndtering

Dersom det inntreffer en uønsket hendelse med eller uten personskade skal den håndteres basert på prinsippene om ansvar, likhet og nærhet

- Ansvarsprinsippet betyr at den seksjonen som til daglig har ansvaret for et område har samme ansvar ved kriser og katastrofer
- Likhetsprinsippet betyr at den organisasjon man opererer med under kriser skal være mest mulig lik den organisasjon man har til daglig
- Nærhetsprinsippet innebærer at kriser organisatorisk skal håndteres på et lavest mulig nivå
- Samvirkeprinsippet stiller krav til at myndighet, virksomhet eller etat har et selvstendig ansvar for å sikre er best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter

6.3 Varsling av hendelse

Når en uønsket hendelse oppstår må man først få oversikt over skadeomfang og eventuelt kontakte nødetater (politi, ambulanse, brannvesen).

Ved brann skal brannvesen alltid varsles først før intern varsling som beskrevet nedenfor. Det vises til brann- og evakueringsinstruks som er oppslått og gjort kjent både ovenfor kursdeltakere og ansatte.

Varsling gjelder også i forbindelse med cyberangrep, ref kap 9.

Første varsling følger organisasjonslinjen. Ansvarlig i linjen varsler rektor. Svarer ikke rektor varsles stedfortreder for rektor. Rektor varsler videre til seksjonssjefer og eventuelt andre. Dersom det er en alvorlig hendelse, innkaller rektor til gjennomgangsmøte med; involverte i hendelsen, seksjonssjef(er), KHMS-ansvarlig og eventuelt andre relevante.

Er det personskade eller en nestenulykke med stort skadepotensiale, skal Rektor varsles så snart som praktisk mulig.

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

Ved dødsulykker og alvorlige hendelser skal politi og Arbeidstilsynet varsles. Som en tommelfingerregel varsles Arbeidstilsynet dersom politi er funnet nødvendig å varsle.

Det er alltid politi som varsler pårørende ved dødsfall. BRSK skal bistå politiet med nødvendig informasjon. Vi skal ikke gi informasjon til andre før det er sjekket at det er i henhold til personvernloven.

6.3.1 Eksempel på definisjoner av alvorlige hendelser fra Arbeidstilsynet

Tekst i dette punktet er hentet fra arbeidstilsynets hjemmeside <https://www.arbeidstilsynet.no/kontakt-oss/melde-ulykke/>

Per i dag har vi ikke en forskriftsfestet og entydig definisjon på hva som menes med alvorlig skade, og som dermed er meldepliktig til Arbeidstilsynet. Både fysiske og psykiske skader som følge av en arbeidsulykke er imidlertid omfattet.

Nedenfor følger eksempler på tilfeller som kategoriseres som «alvorlig skade»:

- Hodeskade/hjernerystelse med tap av bevissthet og/eller andre alvorlige konsekvenser
- Skjelettskade unntatt enkle brister eller brudd på fingre eller tær
- Indre skader på indre organer som lunger, nyrer, milt osv.
- Tap av kroppsdeler, amputasjon av lemsdel eller deler av slike
- Forgiftning med fare for varige helseskader som for eksempel hydrogensulfid-forgiftning
- Bevissthetstap på grunn av arbeidsmiljøfaktorer som for eksempel oksygenmangel
- Forbrenning, frostskaade eller etseskaade. Skadene gjelder
 - alle fullhudsskader (tredje grad) og/eller delhudsskader (andre grad) i ansiktet, på hender, føtter eller i anogenitalområdet
 - alle delhudsskader (større enn fem prosent) av kroppsoverflaten
- Generell nedkjøling (hypotermi)
- Skade som krever sykehusbehandling – unntatt enklere poliklinisk behandling

Merk at dette ikke er en uttømmende liste, men punktene kan være til hjelp når du skal vurdere om skaden er av en slik karakter at den skal meldes inn. Hvis du er i tvil, kan du rådføre deg med verneombudet eller kontakte Arbeidstilsynet.

I noen tilfeller kan skaden vise seg å være mer alvorlig enn først antatt. I så fall må du som arbeidsgiver snarest mulig sende melding til Arbeidstilsynet hvis skaden ikke er meldt tidligere. Det samme gjelder dersom den skadde arbeidstakeren omkommer som følge av ulykken i løpet av ett år.

6.3.2 BRSKs plikter ved skade på eksternt ansatte.

Dersom en person som er eksternt ansatt skader seg under deltakelse på BRSKs kurs eller seminarer, har BRSK plikt til å gi vedkommendes arbeidsgiver nødvendig informasjon om hva som er skjedd. Vedkomnes arbeidsgiver har ansvar å melde dette videre til myndigheter (f.eks. NAV) og pårørende.

6.4 Kontaktsenter

Møterommet "Sætertind" i administrasjonsbygget 1. etasje benyttes ved behov som kontaktsenter for eksterne og pårørende. Rektor og seksjonssjefer koordinerer og samarbeider med involverte aktører om opprettelse og drift av kontaktsenter.

Hovedhensikten med kontaktsenter er å skjerme de pårørende og samtidig hindre at de blir overlatt til seg selv.

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

6.5 Viktige intern og eksterne kontakter.

DSB har krav til oss at vi har listene med oversikt over interne og eksterne kontakter på papirformat.

6.5.1 Telefonliste BRSK

Stilling / funksjon	Navn	Telefonnummer
Rektor	Karl Erik Arnesen	481 17 521
Stedfortreder for Rektor og Seksjonssjef Administrasjon og virksomhetsstyring	Veronika Solvang	414 66 672
Seksjonssjef Drift og øvingsfelt	Tor Heggen	902 83 598
Seksjonssjef Kurs og opplæring	Mikael Kristiansen	911 18 991
Seksjonssjef Yrkesfaglig utdanning	Bjørn Steinar Røvik	971 60 416
Seksjonssjef Pedagogikk	Olav Dahl	938 84 056
KHMS-ansvarlig	Bengt Svendsen	970 02 470
Hovedverneombud	Elizabeth Ellingsen	906 38 853
Økonomisjef	Stein Roar Nilssen	915 45 815
Vakttelefon: -Er kun etablert når det er Kursdeltakere innkvartert på internat		995 38 025
Servicetorget: -Er betjent fra 08.00 til 15.30 alle hverdager		76 91 90 00

6.5.2 Ekstern telefonliste

Aktører	Chat	Telefon	Kommentarer
Statsbyggs beredskapstelefon		414 10 500	Utenom normal arbeidstid
Statsbygg BRSK		915 33 205	I normal arbeidstid
Tjeldsund kommune		770 89 500	
Nødnummer (politi, brann, ambulanse)		112/110/113	
Giftinformasjon		22 59 13 00	
Statsforvalteren i Troms og Finnmark		78 95 03 00	Ytre miljø
BHT: Avonova Helse AS, Harstad		400 01 709	
Tjeldsund kirkelige fellesråd (09-14)		41 86 73 90	Bistand til melding om ulykker
Sogneprest Geir Arne Solum		41 57 45 21	
DSB direktør FSI Johan Marius Ly		95 70 93 35	Ved alvorlige hendelser
DSBs vakttelefon		482 12 000	
IKT-vakttelefon	IKT-vakt@dsb.no	48 26 22 15	Ved cyberangrep

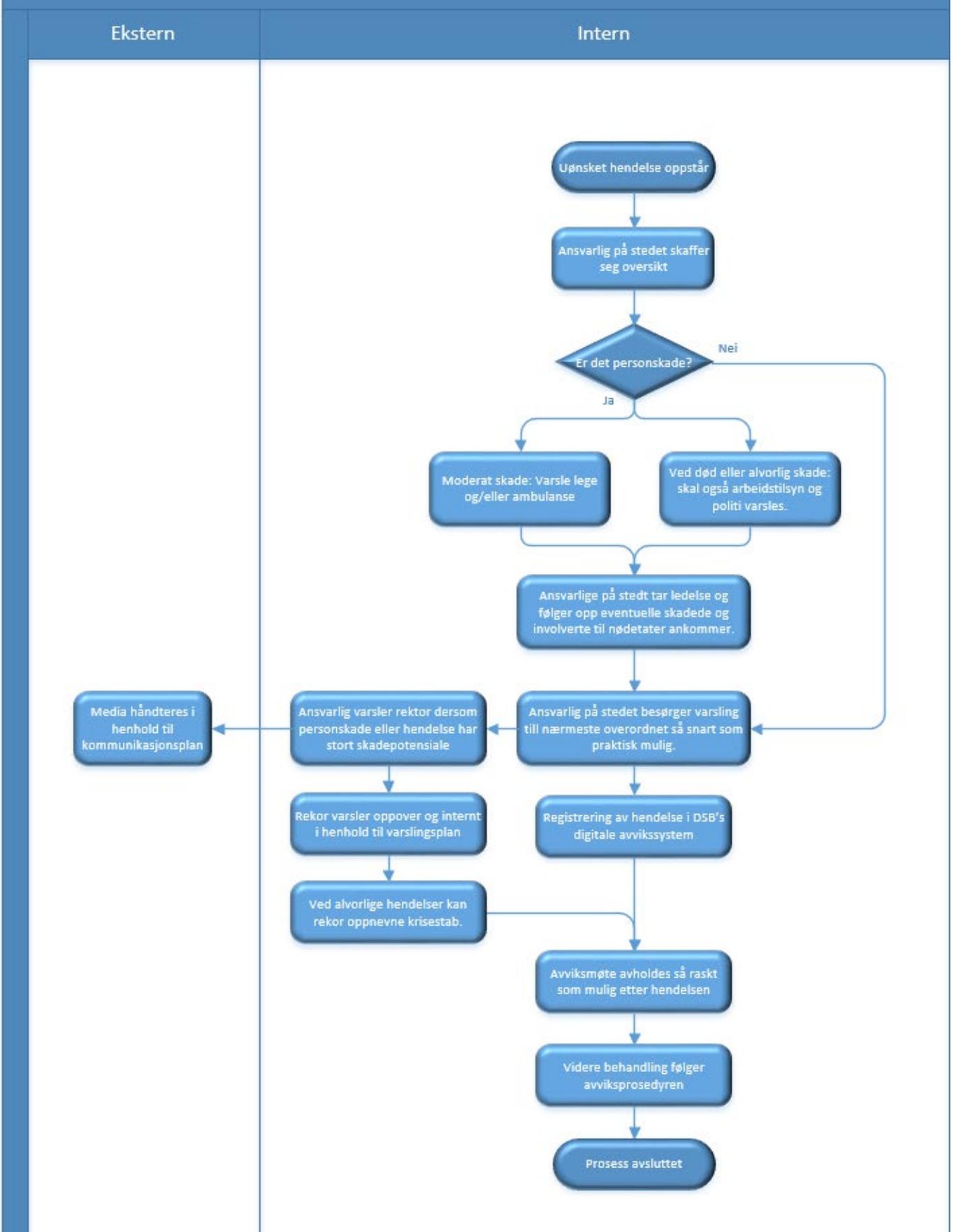
6.6 Oppfølging av uønskede hendelser

Hendelser skal alltid registreres i DSBs digitale avvikssystem <https://avvik.dsb.no/> og følges opp her, ref. BRSKs prosedyre for avviksbehandling.

Oppfølging av en uønsket hendelse tilpasses etter alvorlighetsgraden.

Prosedyre: **Beredskapsplan for BRSK**

Prosess for varsling av uønsket hendelse

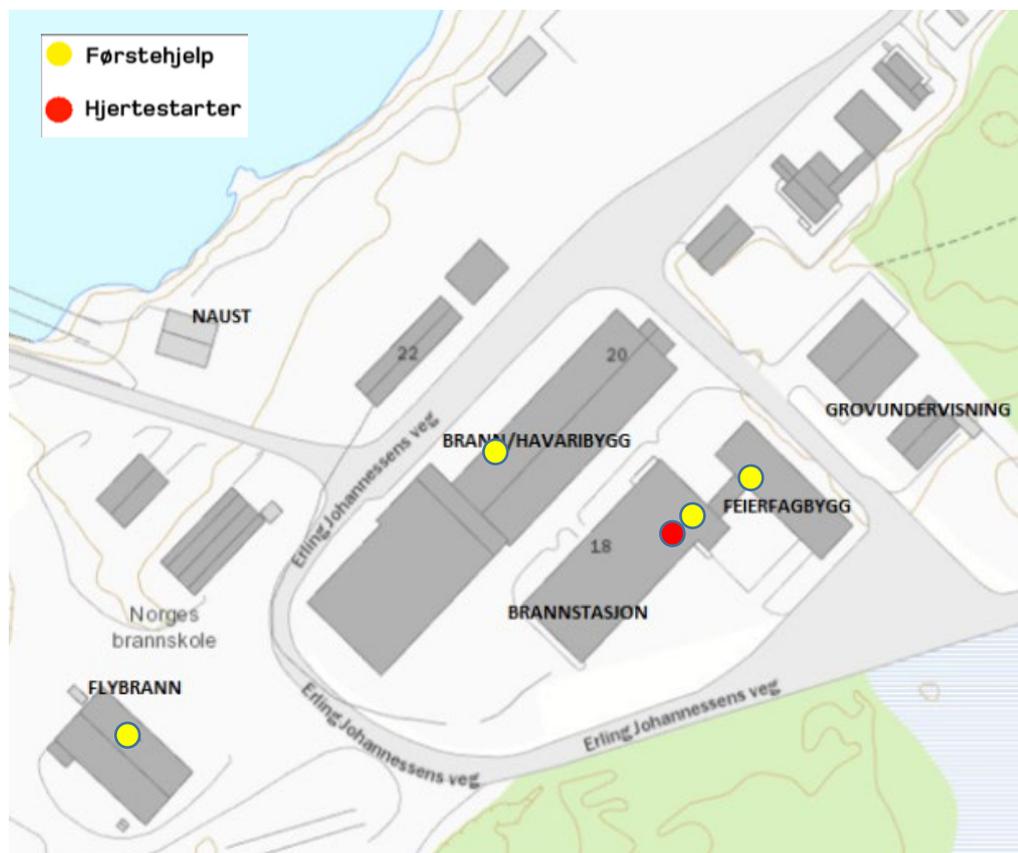
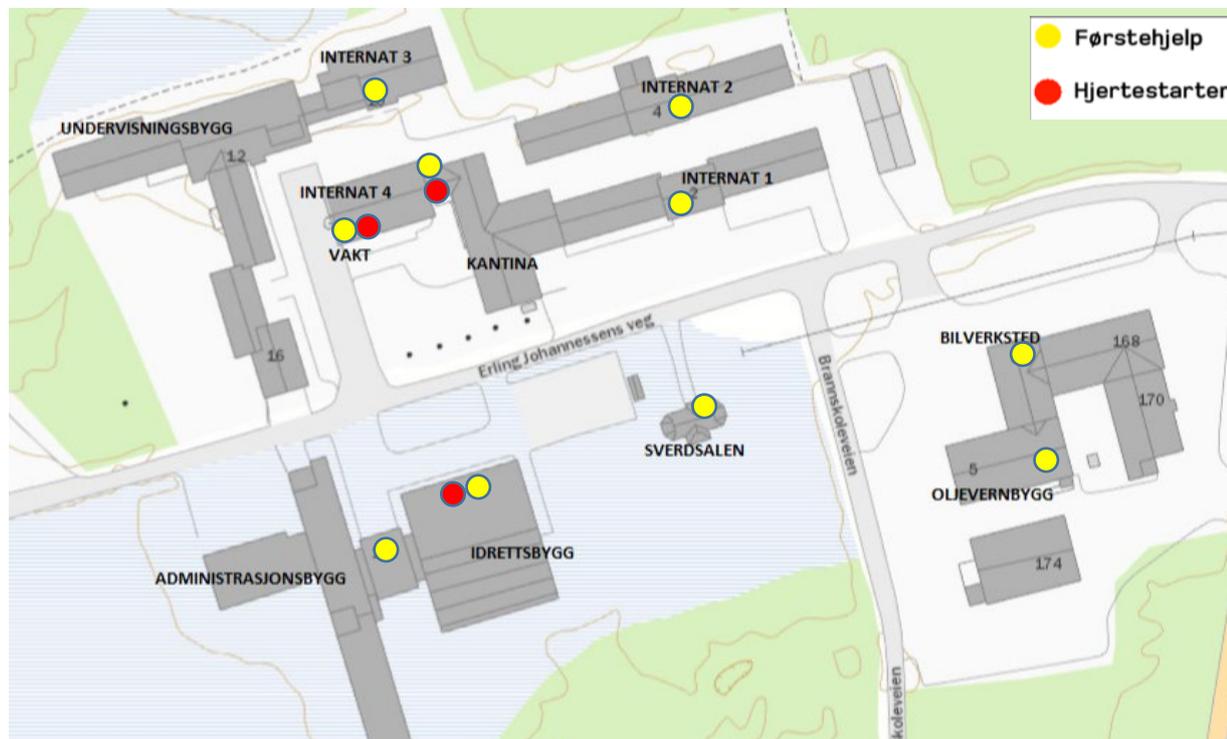


 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
	Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK				

6.7 Plassering av førstehjelpsutstyr og hjertestartere

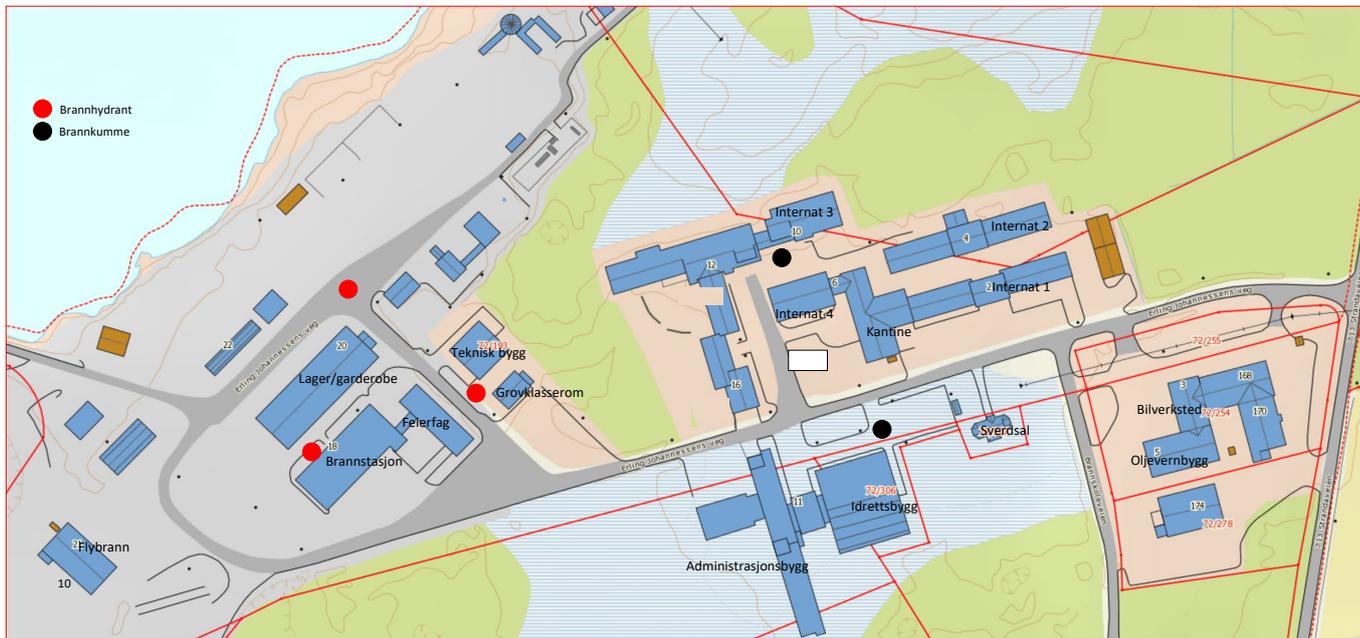
Bygningsmasse er ikke oppdatert etter utbygning startet.

Under utbyggingen vil det ikke være førstehjelpsutstyr i bygg som ikke er i bruk.



 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr. SYS-013	Versjon: 5.0	Dato: 28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK		

6.8 Oversikt over slokkevann



 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

7 Beredskap ved utbrudd av smittsomme sykdommer

BRSKs beredskapsplan skal beskrive tiltak som skal iverksettes ved mistanke om eller ved påvist utbrudd av smittsomme sykdommer. Dette gjelder både for pandemier og andre smittsomme sykdommer som f.eks. norovirus, salmonella og e.coli.

Ved vanlig influensa gjøres det ingen spesielle tiltak. Syk person tas ut av undervisningen og følges opp av kursleder.

7.1 Kartlegginger ved utbrudd

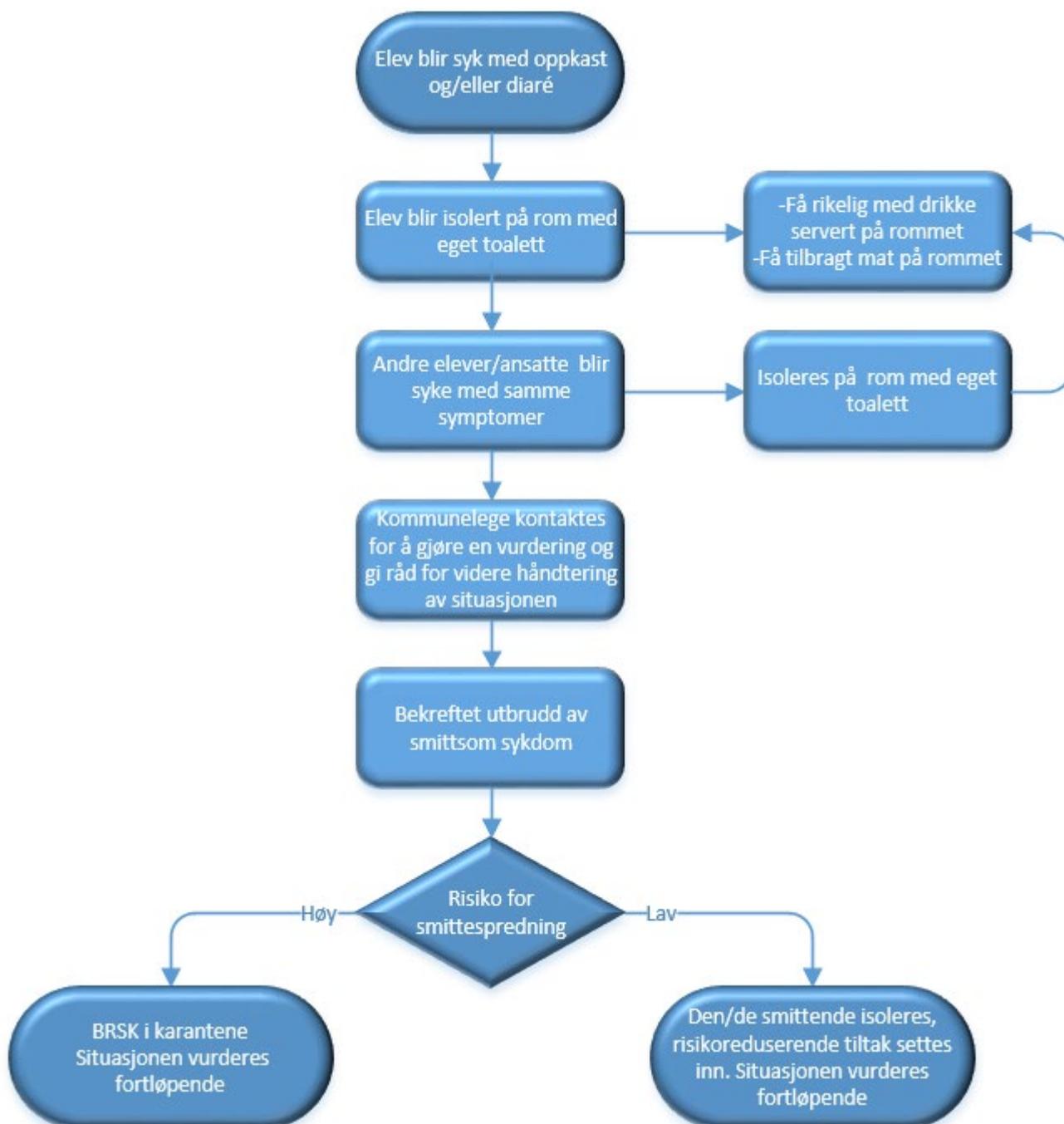
På bakgrunn av risikoanalyse som er gjort, er det bestemt hvilke kartlegginger som skal gjøres for å skaffe oversikt over omfang og tiltak.

- Kurs under gjennomføring både interne og eksterne
- Kursdeltakere og instruktører
- Overnattinger
- Interesseparter som kan være nødvending å informere.
 - Kursdeltakere
 - Brannvesen i kommunene
 - Ansatte
 - Instruktører
 - Kantine
 - Statsbygg
 - UIT
 - Fylkeskommunen ved Statsforvalteren
 - Kommuneoverlege
 - Naboer
 - Styret ved fagskolen
 - DSB FSI
 - Bedriftshelsetjenesten
 - NOFO
 - Kystverket
 - Avinor
 - Fagorganisasjoner
 - Hovedverneombud
 - Eventuelle innleide tjenester

7.2 Tiltak ved smittsomme sykdommer

Vi har utarbeidet tiltak som skal iverksettes dersom noen blir syke med oppkast og diaré, som kan være forårsaket av smittsomme sykdommer som e.coli, salmonella og norovirus.

7.2.1 Tiltak ved mistanke om smitte eller utbrudd



 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

7.2.2 Isolasjon

Det opprettes rom som skal brukes dersom noen trenger å isoleres. Karantenetid i hht gjeldende retningslinjer.

7.2.3 Smittevask

Det skal gjennomføres smittevask der det er mistanke eller påvist smitte av pandemier eller ved andre smittsomme sykdommer.

Smittevask gjennomføres i henhold til gjeldende instruksjer.

7.3 Tiltak ved pandemier

Ved pandemi setter rektor krisestab og utarbeider nødvendige planer basert på retningslinjer gitt av sentrale og lokale myndigheter.

Beslutninger om eventuelt å ta ned aktiviteten ved skolen vil bli vurdert med bakgrunn i smitterisiko og anbefalinger fra FHI, DSB og lokale helsemyndigheter.

Inntil styret formelt overtar vil BRSK utarbeide forslag, men det er DSB sentralt som beslutter eventuell reduksjon i aktivitet ved skolen.

Fra 2023 er det styret i BRSK som beslutter eventuelle endringer i aktivitet ved skolen.

Rektor har ansvar for å få iverksatt tiltak som er bestemt.

7.4 Informasjon

Det vil i samarbeid med DSB sentralt bli utarbeidet informasjonsunderlag som vil bli distribuert til interesseparter.

Rektor informerer internt.

7.5 Oppfølging

Rektor har ansvar for at det innen rimelig tid blir vurdert om tiltak som iverksettes har nødvendig virkning, samt at det blir satt i verk nye tiltak dersom det er nødvendig.

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

8 Utslipp til ytre miljø

8.1 Generelt under utbyggingen

Øvelsesfeltet på Fjellidal vil være under utbygging fra januar 2022 til oktober 2023. I denne perioden vil BRSK ikke gjennomføre noen øvelser på området. Det vil kun bli tankanlegget som fortsatt vil være i bruk. I tillegg vil brannbiler og andre kjøretøy være operativ.

Vi har flyttet noe av aktiviteten til Ramsund, men der gjennomføres det ingen varme øvelser. Det anses kun å være risiko for mindre utslipp der relatert til bruk av brannbiler. Kursaktivitet andre steder gjennomføres i henhold til de beredskapsmessige bestemmelsene som gjelder for disse stedene.

BRSKs utslippstillatelse gikk ut når utbyggingen startet. Det betyr at vi ikke har godkjenning for bruk av petroleumsprodukter og kjemikalier utover generelle regler.

8.2 Beredskapsutstyr

Som et forebyggende tiltak har vi en beredskapskasse for oppsamling av oljeholdig avfall. Denne inneholder spade, absorbent-matter, absorbent-pølser og engangsbekledning. Beredskapskassen står utenfor fremsiden av Oljevernbygget. Kassen kan flyttes med truck dersom det oppstår en situasjon der denne skal brukes. Restprodukter etter sanering er spesialavfall som skal leveres godkjent avfallsmottak.

8.3 Potensiale for større forurensinger

Følgende utslipp er vurdert til å kunne gi mulige større forurensninger:

- Utslipp fra flytende fossilt brensel, spillolje og lekkasje fra sjøledning fra øvingsfeltet flybrann til brannfeltet.
- Kjemikalier i kjemikaliekontainer

8.4 Utslipp av petroleumsprodukter og kjemikalier.

Utslipp av kjemikalier og petroleumsprodukter behandles i henholdt til anbefalinger i sikkerhetsdatabladet, avsnitt 6: TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP.

8.4.1 Mindre utslipp

Mindre akutte utslipp er utslipp som er begrenset til en spesifikk mengde, f.eks. kanne eller oljefat.

- 1) Iverksett umiddelbart tiltak for å begrense omfanget av forurensingen av miljøet og varsle:
Vakttelefon drift og vedlikehold: 995 38 025
- 2) KHMS ansvarlig vurderer om det er behov for å informere statsforvalteren i Troms og Finnmark, miljøavdelingen
- 3) Hendelsen registreres i avvikssystemet og videre behandling gjøres gjennom systemet.

8.4.2 Større akutte utslipp

Større akutte utslipp av petroleumsprodukter og kjemikalier er utslipp av større mengder fra f.eks. tanker eller kjemikalier i kjemikaliekonteiner som blandes ukontrollert.

- 1) Iverksett umiddelbart tiltak for å begrense omfanget av forurensingen av miljøet og varsle:
Brannvesen, Tjeldsund kommune - ring 110
Vakttelefon drift og vedlikehold: 995 38 025
- 2) Gjennomgang med involverte for å få kartlagt omfang. Er det personskader følges disse opp i henhold til HMS rutiner.
- 3) Rektor eller den han bemyndiger varsler DSB ved direktør FSI
- 3) KHMS ansvarlig varsler statsforvalteren i Troms og Finnmark, miljøavdelingen
- 4) Hendelsen registreres i avvikssystemet og videre behandling gjøres gjennom systemet

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

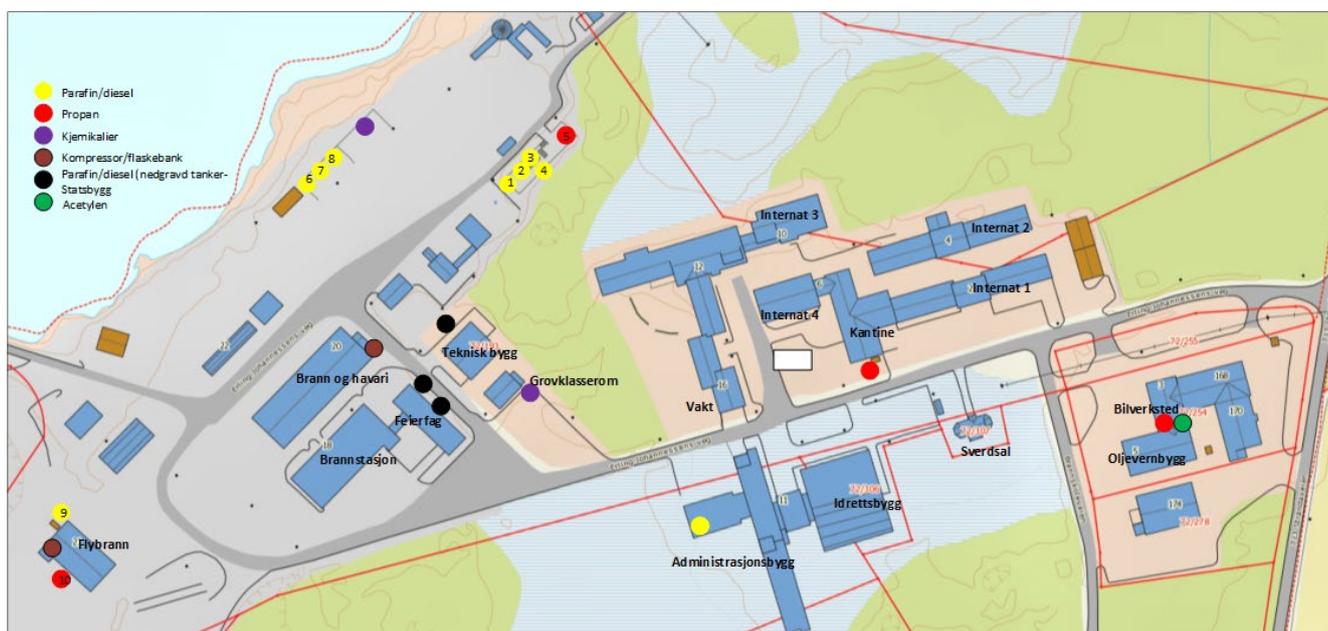
- 5) Rektor informere ansatte om hendelsen
- 6) Dersom Kursdeltakere har vært involvert, skal rektor påse at disse får nødvendig oppfølging

8.5 Håndtering av propan

- Slå av hovedstrømbryter for å gjøre anlegget strømløst
- Alle tennkilder fjernes dersom flytting ikke medfører fare for gnist/antennelse
- Propangass kan tynnes med vanntåke
- Tankanlegget kontrolleres av leverandør før det tas i bruk igjen

8.6 Oversikt over tanker plassert på skolens område

Nr	Sted	Mengde	Type drivstoff	Status
1	Tankanlegg	12 000 liter	Parafin/Diesel/jet-fuel	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
2	Tankanlegg	6 000 liter	Spillolje	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
3	Tankanlegg	2 000 liter	Bensin	Flyttet fra tankanlegg og står nå under byggeperioden plassert nedenfor Flybrannbygget bakenfor flysimulator.
4	Tankanlegg	1 000 liter	Sprit	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
5	Tankanlegg	2 000 liter	Propan	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
6	Kjemikaliefeltet	9 000 liter	Parafin/Diesel/jet-fuel	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
7	Kjemikaliefeltet	6 000 liter	Avgiftsfri diesel	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
8	Kjemikaliefeltet	3 000 liter	Parafin/Diesel/jet-fuel	Midlertidig fjernet, vil få ny plassering
9	Flybrann	5 000 liter	Parafin/Diesel/jet-fuel	
10	Flybrann	0,45 m3	Propan	
	Flybrann	1 000 liter	Sprit	Flyttet fra tankanlegg og står nå under byggeperioden plassert nedenfor Flybrannbygget bakenfor flysimulator.



 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

9 Digitale angrep (Cyberangrep)

Får vi et cyberangrep mot DSB vil dette bli håndtert fra DSB sentral. BRSK må likevel beskrive forhold som vi må ivareta.

Ref. til DSB dokumenter:

Link: [DSBs kriseplaner](#)

- Kriseplan for DSB
- Krisekommunikasjonsplan for DSB
 - Veileder krisekommunikasjon
- Slik gjør vi i DSB ved cyberangrep

"Kriseplan for DSB" omhandler i hovedsak hvordan DSB sentralt organiserer seg ved en krise

"Krisekommunikasjon" omhandler i hovedsak hvordan DSB sentralt skal behandle og gi informasjon. "Veileder for krisekommunikasjon" gir retningslinjer for utarbeidelse av kriseplaner for virksomheter.

"Slik gjør vi i DSB ved cyberangrep" beskriver to scenarioer og hvordan vi skal.

1. DSBs elektroniske plattformer nede, men mobilnettene fungerer.
2. både DSBs nett og mobilnettene er ute av drift.

Har vi mobilnett brukes dette til å gi informasjon. Er både mobil og DSB nett nede så har vi ingen måte å kommunisere digitalt på. NRK P1 er beredskapskanalen i Norge, så info ved ei nasjonal krise eller katastrofe vil bli gitt her.

I begge tilfellene krever dette at vi har interne regler om hvordan vi skal forholde oss og hvordan ansatte i BRSK skal få informasjon.

I punkt 9.1 vi vil beskrive hva vi internt skal gjøre dersom DSB får cyberangrep som også får innvirkning på BRSK.

9.1 Spesifikt for BRSK

DSB setter krav til at info om hva som skal gjøres ved et cyberangrep, er tilgjengelig i papirformat for alle ansatte. Dette fordi at et cyberangrep kan medføre at dokumentet ikke er tilgjengelig digitalt.

For BRSK vil dette bety at alle ansatte skal ha en papirutgave av dokument "SYS-013 -Beredskapsplan".

KHMS-ansvarlig har ansvar for at papirkopi distribueres ved oppdateringer av dokumentet.

9.1.1 Bekreftet eller mistanke om digitalt angrep

Dersom vi får melding fra DSB om at det er et cyberangrep skal vi slå av PC'en eller la den være avslått. Vi skal ikke under noen omstendigheter hente opp dokumentasjon fra nettet, verken gjennom PC eller mobil. Vi avventer videre informasjon om hva vi skal gjøre.

Dersom PC'en oppfører seg unormalt og det er mistanke om cyberangrep skal vi slå av PC og varsle nærmeste leder som er tilgjengelig. Fungerer ikke telefon må det tas direkte kontakt. Ref. pkt. 9.1.1, 1.

Dersom det går ut melding om cyberangrep skal likevel ansatte ved BRSK møte på jobb. Nærmere informasjon vil bli gitt når vi er kommet på jobb. Fellesmøter avholdes i møterom Sætertind dersom ikke annet er informert om.

Ingen ansatte skal kontakte eksterne aktører uten at rektor har godkjent dette!

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr.	SYS-013	Versjon:	5.0	Dato:	28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK					

9.1.2 Kontaktinfo over egne ansatte

Alle ledere med personalansvar skal ha en oppdatert oversikt med kontaktinfo over egne ansatte. Denne oversikten kan hentes fra DFØ-appen.

Alle ansatte har ansvar for å holde sin kontaktinfo oppdatere i DFØ-appen. De må også informere sin leder skriftlig når de gjør endringer kontaktinfo.

viktige interne og eksterne kontakter er angitt i kap. 6.5

9.1.3 Tilgjengelige dokumenter uten nettilgang

Følgende dokumenter skal være lagret på minnepinne slik at de er tilgjengelig selv om nettet går ned.

Dokumentene bør så langt det er mulig være i redigerbart format.

BRSK dokumentasjon:

- Alle dokumenter i ledelsessystemet i redigerbart-format.
- Rektor og seksjonssjefer har ansvar for oversikt for sitt område.

DSB dokumentasjon:

- Kriseplan for DSB
- Slik gjør vi i DSB ved cyberangrep

9.1.4 Utarbeidelse av instruks for hva vi gjør dersom digitalt angrep oppstår:

- 1) Ledere skal sette opp hvem som har skal kontaktes i forbindelse med ferier, reiser og andre situasjoner der det kan oppstå avvik fra normal arbeidshverdag. Ellers er normalen varsling i hht kap. 6.3. Kontaktinformasjon står i kap. 6.5

Den som kontakter ledere skal minimum gi følgende info:

- Hva har skjedd
- Når skjedde det
- Omfang der det informeres om de foreløpige konsekvensene
- Status over hva som eventuelt er gjort

Ledelsen har ansvar for videre informasjon og tiltak.

- 2) Ledelsen gjør en vurdering av hvilke arbeidsoppgaver som vi kan utføre. Vårt samfunnsansvar er av en slik karakter at det ikke er noen arbeidsoppgaver som vi må gjøre.
- 3) I situasjonen som er oppstått må ledelsen vurdere om vi har ressurser til å håndtere denne
- 4) Ledelsen må også vurdere om vi har ressurser som kan stilles til rådighet for DSB sentralt / andre avdelinger
- 5) Ledelsen skal gjennomføre en risikoanalyse for å avdekke hvor vi er mest sårbare dersom vi blir utsatt for et cyberangrep.
Ut ifra denne lages det en plan for hvordan vi gjør organisasjonen mer robust for å håndtere en slik hendelse.

 dsb Brann- og redningsskolen	Dok.nr. SYS-013	Versjon: 5.0	Dato: 28.11.2022
Prosedyre:	Beredskapsplan for BRSK		

10 Endringslogg

Versjon	Dato	Endring	Ansvarlig
1.0	11.08.2020	Etablering av dokument	Bengt Svendsen
1.1	17.08.2020	Korrigerings av skrivefeil i dok.nr og endret forfatter	Bengt Svendsen
2.0	22.09.2020	Oppdatert figur i pkt. 7.3.3.	Bengt Svendsen
3.0	06.04.2021	Oppdatert 3.6.3 og satt inn pkt 6.3.1 og 6.3.2. Oppdatert figurer pkt. 7.2.1, 7.3.2 og 7.3.4. Mindre korrigerings er foretatt for å bedre språket og rette opp skrivefeil	Bengt Svendsen
4.0	10.01.2022	Oppdatering av flytskjemaer i pkt. 7.3 pandemi og pkt. 8 pga. utbyggingen av øvingsfeltet. Generell oppdatering etter innføring av ny organisasjon og andre navneendringer av eksterne interessenter.	Bengt Svendsen
5.0	28.11.2022	Stillingstitler og navn på seksjoner er oppdatert. Generelle grammatikalske korrigerings. Oppdatert med kap. 9. Pkt. 6.3, 6.5, 6.6, underoverskrift i kap. 7.3 og 8.6 er oppdatert.	Bengt Svendsen