



FORSVARSBYGG

---

# 100930 Rehabilitering Messe

Linderud leir

**KONKURRANSEGRUNNLAG  
DEL III E1  
PROSJEKTBEKRIVELSE**

## INNHold

<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>3</b>
1.1 Bakgrunn for prosjektet .....	3
<b>2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)</b> .....	<b>3</b>
2.1 Bygningsmessige arbeider. ....	3
2.2 Forslag til ny planløsning 1-etasje .....	4
2.3 Forslag til ny planløsning U-etasje .....	5
2.4 Personalinngang .....	5
2.5 Universell utforming.....	5
2.6 Rehabilitering av eksisterende bygg.....	5
2.7 Tekniske anlegg .....	6
2.7.1 VVS-arbeider .....	6
2.7.2 Elektroarbeider .....	7
2.7.3 Tele-/dataarbeider, alarm og byggautomatikk .....	7
2.7.4 Andre installasjoner. Solcelleanlegg .....	8
2.7.5 Utenomhusarbeider.....	8
2.8 Videre arbeid i fase 1 - Forprosjekt .....	8

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn for prosjektet

Krigsskolen ligger på Linderud i Oslo og er organisert under Forsvarets høyskole. Kjøkkenet som produserer mat til kadettene ved skolen, er slitt og har behov for utvidelse og betydelig oppgradering. Det er utfordringer med produksjonslogistikken og derav stor fare for kryssforurensning. Kjøkkenet har også utfordringer med dårlig ventilasjon og lagerkapasitet.

Oppdraget omfatter totalrenovering av eksisterende kjøkkenareal samt utvidelse av kjøkkenet over to plan, i form av et tilbygg. For å dekke behovene som er beskrevet er det lagt til grunn en totalrenovering på totalt 650 m<sup>2</sup> av eksisterende kjøkken og servering, pluss oppføring av tilbygg på ca. 180 m<sup>2</sup>. Selv med en utvidelse av kjøkkenet vil messebygget på Linderud ha et areal som er lavere enn normtallet mht. kapasitet. Ved nybygg er normtallet 4 m<sup>2</sup> pr soldat. Det er likevel vurdert å være tilfredsstillende så fremt det vektlegges løsninger, utstyr og materiell som gir et kompakt, men effektivt kjøkken med god kapasitet.

Prosjektet skal gjennomføres med samspill som samarbeidsform. Gjennom tidlig involvering og samspill i fase 1 skal de involverte bidra med egne erfaringer og kunnskaper til det beste for prosjektet, med den overbevisning om at man i fellesskap kan få en bedre helhetsløsning enn i tradisjonelle entreprisereformer. Byggherre og Samspillsentreprenør forplikter seg med dette til et åpent, ærlig og tillitsfullt samarbeid.

I perioden rehabiliteringen av kjøkkenet pågår må produksjon og servering av mat til kadetter ved Linderud leir foregå i et provkjøkken/midlertidig kjøkken. Dette skal fortrinnsvis settes sammen av containerbaserte feltkjøkken som Forsvaret disponerer med teltoverbygg og tilhørende støttefunksjoner. Som en del av oppdraget skal samspillsentreprenøren bistå i prosjekteringen av de tilpasningene som kreves for å sette opp containerkjøkken. Herunder legge til rette for infrastruktur og de bygningsmessige tilpasningene som kreves for å få et funksjonelt midlertidig kjøkken i drift, inkl. serveringslinjer og spisesal i teltpasert løsning, som ivaretar aller krav til hygiene, matsikkerhet og produksjonsflyt.

## 2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)

### 2.1 Bygningsmessige arbeider.

Messebygget i Linderud leir framstår preget av sin alder og bruk. Kjøkkenarealene har trange og upraktiske løsninger, og er ikke i tråd med dagens standarder og krav hverken når det gjelder tilberedning, produksjon eller lagring av mat. Rommene er små, og de forskjellige funksjonene er uheldig plassert, noe som medfører mye kryssing av rene og urene linjer på kjøkkenet. Det er et generelt behov for økning av areal og kapasitet på flere funksjoner.

Noen vesentlige punkter er:

- Behov for utvidelse av produksjonsarealet
- En planløsning som gjør at rene / urene linjer i produksjonen ikke krysses
- Separate rom som skiller de ulike produksjonslinjene
- Større oppvaskrom med skrubbfunksjon
- Bedre lagerkapasitet i 1. etasje – spesielt relatert til daglig drift
- Større areal på frys og kjølerom
- Større lager for utstyr i U. etasje
- Fysisk adskillelse av varemottak og avfallshåndtering
- Egen avfallsstasjon i tilknytting til bygget
- Utbedring og økning av garderobefasilitetene for både menn og kvinner

- Personalflyøy med to kontorer, ett personalrom / møterom (15-17 personer)
- Bedre ventilasjon / nytt teknisk rom
- Universell utforming
- Utbedring av råteskader og generell slitasje i bygget

Disse behovene danner utgangspunkt og bakgrunn for rehabiliteringen og ombyggingen av de eksisterende kjøkkenarealene i Messebygget, samt utvidelse med et tilbygg i tilknytning til dagens lasterampe. Hoveddelen av prosjektet vil orientere seg omkring kjøkkenet, men i selve messearealene skal det etableres en ny to-delt serveringslinje med tilhørende drikke- og vaskestasjon.

## 2.2 Forslag til ny planløsning 1-etasje

Det er i tidligfase av prosjektet, jobbet fram et forslag til ny planløsning for kjøkkenarealene i begge etasjene. Løsningsforslaget er utarbeidet i samarbeid mellom kjøkkenpersonell, brukerrepresentanter fra forsvarets høyskole og Forsvarsmateriells fagmyndighet for storkjøkken, samt veterinær.

De etterspurte funksjonene har blitt plassert i både den eksisterende bygningen og i et tilbygg over to plan med ca. 80 m<sup>2</sup> BRA. Fokuset har vært å skape god flyt og logistikk i produksjonen med korte avstander mellom tilhørende funksjoner og et tydelig skille mellom rene og urene linjer og soner.

Tilbygget, som tidligere har vært foreslått som et frittstående tilbygg ved siden av lasterampen, har derfor blitt trukket inn til den eksisterende bygningen for å skape en større kontaktflate mellom produksjon, servering og oppvask. På den måten skapes det også mulighet til flere koblinger mellom lasterampen og de forskjellige kjøkkenarealene. Det etableres en ny «søppelgang» der alt avfall fra bespisningen og urent utstyr håndteres uten at det skjer noe krysning med selve produksjonen. Søppelet kan transporteres rett fra messa til et nytt, kjølt søppelrom.

Oppvasken har blitt skilt ut fra dagens kjøkkenareal og er plassert i tilbygget nærmest messa, med leveringsmulighet av brukt utstyr rett fra bespisningen. Rent dekketøy og rene serveringsbrett leveres direkte tilbake til serveringsarealet gjennom en egen gang («oppvask ren»). På den måten kommer ikke levering av oppvask og forsyning av mat i konflikt med hverandre.

Oppvasken har blitt utvidet med et eget rom til skrubbing, som ligger i direkte tilknytning til «søppelgangen», oppvasken og kjøkkenet, der det etableres en lagerfunksjon rett utenfor.

Kjøkkenet ligger på samme sted som før, men har fått litt større areal som følge av at oppvasken har blitt flyttet. Her er det kort avstand fra matproduksjon til matlevering ved at man har tilgang til baksiden av serveringslinjen og dermed unngår krysning med publikum. Det er mulig å etablere en funksjonell overgangssone med gjennomgående varme- / kjøleskap, eller etablere et kjølerom rett innenfor døren.

Varmt- og kaldtkjøkken er fortsatt lagt til samme sone for å redusere antall spesialrom, og hindre at man blir stående for mye atskilt gjennom arbeidsdagen. Kjøkkenarealet vil bli mer funksjonelt da det ikke vil forekomme unødvendig krysning, transport og trafikk av ansatte som ikke er involvert i matproduksjonen.

Kjøkkenfunksjonen har blitt utvidet med tre spesialrom for kjøtt, fisk, grønnsaker og brød. I direkte tilknytning til disse rommene er det kjølerom for de forskjellige ferskvarene, samt et daglager for tørrvarer og et meierirom. Det er etablert en ny gang fra disse rommene til søppelrommet slik at man unngår kryssing av kjøkkenarealet når man skal tømme kjøkkenavfallet.

Dagens lasterampe er utvidet og kobler sammen tørrlageret, meierirommet og matavfallsrommet. Søppelet er plassert helt ytterst, og trenger dermed ikke krysse varene som blir levert. Det er mulig å lage et fysisk skille for å skille søppelhenting fra vareleveringen.

### 2.3 Forslag til ny planløsning U-etasje

På sikt vil lasterampen i 1. etasje kun bli brukt til levering av ferskvarer og meieriprodukter. Det er foreslått å etablere en ny varelevering i underetasjen, der resten av lagerrommene er plassert sammen med noen fryse- og kjølerom. Ved å ha mulighet til å levere varene i den etasjen de skal lagres, vil man kunne redusere transportbehovet mellom etasjene til et absolutt minimum. Ideell sett burde alle lagerfasiliteter ligge på samme nivå som kjøkkenarealene, men den eksisterende bygningsmassen setter sine begrensninger og krever at man fordeler lagring over to plan.

I underetasjen er det også tenkt å etablere personalrom med to kontorer, og ett møterom / oppholdsrom. På grunn av dagslys krav bør disse rommene plasseres ved siden av den nye vareleveringen i underetasjen. Her vil det være nødvendig med noe terrenginngrep, for å gi gode lysforhold til de ulike ansattrommene.

Det er ønsket at personalinngangen plasseres i tilknytning til disse arealene, men da det er begrenset plass langs fasaden blir det vanskelig å få til. I tillegg er parkeringsplassen til de ansatte på nord-øst siden av bygget, som vil bety lang avstand og kryssing av to vareleveringer for å komme til inngangen. Det er derfor foreslått å flytte personalinngangen til Nordøstlig side av bygget, slik at man kommer rett til garderobefasilitetene og videre til personalrommene.

Garderobefasilitetene utvides med 3-4 flere plasser for hvert kjønn og tilrettelegges for universell utforming. Dusjkapasiteten økes.

### 2.4 Personalinngang

I tilknytning til garderobene i underetasjen er det foreslått en løsning der det etableres ny personalinngang på enden av bygget, mot oppstillingsplassen. Denne løsningen gir trappeadkomst både til underetasje og 1. etasje, og det etableres en løfteplattform for trinnfri adkomst både opp og ned. Ved å plassere personalinngangen på enden av bygget, får kjøkkenpersonalet en tydelig adskilt inngang fra vareleveringen, kort avstand fra parkering til inngangsparti utenfor bygget, og videre kort vei fra personalinngang til garderobeanlegg og kontorarealet inne i bygget. Denne løsningen vil også være gunstig med tanke på at kjøkkenpersonalet har etterspurt en måte å få transportert mat ut til atriets uten bruk av trapp. I atriets er det en grillplass som er populær om sommeren, men krevende for kjøkkenpersonalet å benytte i dagens situasjon.

### 2.5 Universell utforming

Krav om universell utforming gjelder for hele prosjektet. Der man beholder eksisterende bygningsmasse, må det foretas nødvendige justeringer for å oppnå terskelfrie løsninger, og tilfredsstillende krav om snusirkel, sideplass, fribredde ved dører, luminanskontrast osv. Atkomst til personalinngangen er foreslått løst med en løfteplattform slik skisseprosjektet foreligger.

### 2.6 Rehabilitering av eksisterende bygg

Det er knyttet en viss usikkerhet rundt tilstanden til den eksisterende bygningsmassen, og dette kan få konsekvenser for omfanget av den planlagte rehabiliteringen av messebygget. Det må derfor påregnes dokumentert fuktmåling og tiltak for utbedring av slitasje og eventuelle skader som kan dukke opp.

Alle bygningsdeler må renses for utenpåliggende silt, vaskes, sikres mot fukt og klargjøres som underlag for nye overflater. Utførelse for overflater og konstruksjoner i produksjonssone og våtromssone skal være i henhold til våtromsnormen. Materialer velges etter behov og krav i de forskjellige arealene. Innerdørene må oppgraderes med tanke på funksjonalitet, kvalitet og universell utforming.

Det er kjent at det er påvist mye asbest i messebygget. Her er det påvist asbest i rørisolasjon til varmeanlegg. Rørisolasjon i fyrrom er sanert, men det kan være annen rørisolasjon og andre asbestholdige materialer i bygget. Det må derfor gjennomføres en miljø- og ombrukskartlegging samt utarbeidelse av avfallsplan. Asbestsanering kan kun gjennomføres av entreprenører som er godkjente for asbestsanering av Arbeidstilsynet. Ombrukskartlegging skal dokumentere og beskrive materialer og eventuelt interiør som er egnet for ombruk, enten i dette prosjektet eller andre tilstøtende prosjekter. Kartlegging bør gjennomføres så tidlig som mulig.

Den nye planløsningen er tilpasset den eksisterende situasjonen der det viser seg mulig, men noen steder vil det være nødvendig med riving og ombygging for å sikre funksjonalitet og tilfredsstillende dagens krav. Det medfører blant annet inngrep i dagens yttervegg. Disse inngrepene er i løsningsforslaget begrenset til eksisterende vindusåpninger som utvides til dør-/ portåpninger der det er mulig. Bredden økes om nødvendig. Der planløsningen krever større inngrep, avklares disse med en rådgiver innen konstruksjonssikkerhet. Det samme gjelder for innerveggene som enten fjernes i sin helhet eller tilpasses med nye eller større åpninger.

Løsningsforslaget er ikke en ferdig prosjektert løsning, da fokuset har vært å nedtegne de overordnede grepene som ivaretar brukernes og fagmyndighetens krav til funksjonsfordeling. Plasseringer av utstyr og avsatt areal til ulike elementer er sjablongbasert og må detaljeres og verifiseres i forprosjektet.

Samspillsentreprenøren skal gjøre en helhetlig vurdering av det foreslåtte konseptet og bidra med egne erfaringer og kunnskaper med sikte på å finne funksjonelle og kostnadseffektive løsninger for bygget som helhet.

Det endelige løsningsforslaget må forankres samspillsfase 1 i samarbeid med hele medvirkningsgruppen.

## **2.7 Tekniske anlegg**

### **2.7.1 VVS-arbeider**

#### **Sanitæranlegg**

Kjøkkenet skal bygges om i sin helhet og det skal regnes med nye røropplegg for vann og avløp til alt kjøkkenutstyr og annet utstyr ifm. oppgradering av bygget og tilbygg. Nytt sanitærutstyr og røropplegg for dette regnes med, ref. arkitekttegningene. Prinsipper og aktuelle løsninger for sanitæranlegget blir del av samspillet. Eksisterende røropplegg og utstyr som rives/demonteres skal fjernes og deponeres. Mulighet for gjenbruk av enkelte installasjoner, som eksempelvis fettutskillere, vurderes i forprosjektet.

#### **Varmeanlegg**

Bygget har i dag vannbåren oppvarming, men det er opplyst at det er vanskelig å opprettholde ønsket innetemperatur når det er kaldt ute. Leirens fjernvarmesentral er i kjelleren i dette bygget. Det skal medregnes nytt vannbårent varmeanlegg for kjøkken og messe samt tilbygg med forsyning fra eksisterende fjernvarmesentral. Prinsipper og aktuelle løsninger for oppvarming blir del av samspillet. Det skal legges vekt på hensiktsmessige og hygienisk gode løsninger for kjøkken, oppvask og anretning/serveringsområder. Eksisterende røropplegg og utstyr som rives/demonteres skal fjernes og deponeres.

#### **Brannslukking**

Kjøkken og oppvask har i dag noe lokal sprinkling samt slokkeanlegg i hetter. Nye kjøkkenhetter skal leveres med integrert slokkeanlegg. Nytt brannkonsept må utarbeides i forbindelse med forprosjektet og behov for- og evt. omfang av sprinkelanlegg vurderes.

Eksisterende røropplegg og utstyr som rives/demonteres skal fjernes og deponeres.

#### **Ventilasjon**

Eksisterende ventilasjonsanlegg i kjøkken og messe skal rives, bortkjøres og deponeres i sin helhet. Dersom noen objekter skal gjenbrukes, skal disse gjennomgå rensing og funksjonskontroll dokumenteres.

Nye luftbehandlingssystemer skal betjene henholdsvis kjøkken og messe.  
Luftmengder og kapasiteter beregnes når dimensjonerende utstyr- og personbelastning er omforent.  
Anleggene skal ha klimakjøling.

Ventilasjonsaggregat for kjøkken leveres med vaskbar rekuperativ varmeveksler med høy virkningsgrad.  
De samlede ventilasjonssystemer i kjøkken skal ha trykkompensasjon slik at prosjekterte trykkforhold mellom rene og urene soner opprettholdes.  
Plassering og antall kjøkkenhetter og damphetter tilpasses arkitekttegninger og utstyrkapasiteter.

Ventilasjonsaggregat for messe skal leveres med roterende varmeveksler med høy virkningsgrad.  
Ventilasjonsanlegg for messe skal ha behovsstyrt ventilasjon.

Radonventilering – det er målt høye radonverdier i kjeller, det regnes med tiltak for å utbedre dette.

### 2.7.2 Elektroarbeider

#### **Kjøkken:**

Kjøkkenet skal bygges om i sin helhet, kjøkkenutstyr vil i stor grad bli oppgradert og eksisterende utstyr får ny plassering. Det må derfor regnes med nye elektroinstallasjoner i hele det eksisterende bygget, samt tilbygget.

Herunder må det medtas installasjoner for kjøkkenutstyr, både utstyr som skal gjenbrukes og nytt utstyr.  
Fordelingstavle for kjøkkenet er i dag plassert i underetasjen. Det må gjøres effektberegninger av det nye anlegget for å få oversikt over den totale belastningen. Det antas at det vil være behov for å øke kapasitet på stige kabler frem til kjøkkenet. Leirens hovedtavle er plassert i underetasjen på bygget. Det er i dag 230 V IT anlegget i bygget, dette videreføres. Eksisterende fordelingsskap antas å ikke ha kapasitet til ombyggingen.

Belysning i kjøkkenet byttes til LED armaturer.

Nødlysanlegget oppgraderes til sentralisert anlegg av same fabrikat og type som i andre bygg i leiren som er oppgradert.

#### **Messe:**

Elektroinstallasjoner tilpasses ny situasjon i serveringsområdet.

Belysning skiftes til LED belysning. Ny lysstyring bør vurderes.

Nødlysanlegget oppgraderes til sentralisert anlegg av same fabrikat og type som i andre bygg i leiren som er oppgradert.

### 2.7.3 Tele-/dataarbeider, alarm og byggautomatikk

#### **Kjøkken:**

Det må etableres nettverkspunkter for alle kontorarbeidsplasser, møterom og personalrom. Det legges også opp til WIFI-rutere for full dekning av hele kjøkkenarealet, begge etasjer. Det må også undersøkes om det er behov for nettverkstilknytting til noe av kjøkken maskinene.

Brannalarmanlegget må tilpasses ny inndeling av kjøkkenet, og utvides til å dekke tilbygget. Endringer på ventilasjonsanlegg kan medføre noe arbeid med brannalarmanlegget. Slukkeanlegg i avtrekkshetter på kjøkken vil medføre behov for oppkobling av brannalarmanlegget mot slukkeanlegget.

Det må leveres bygningsautomatikk anlegg for å ivareta varme og ventilasjons anleggene beskrevet i VVS kapitlet.

#### **Messe:**

Det må medtas nødvendige IKT punkter for WIFI dekning i messa.

Brannalarmanlegget i forbindelse med utvidelse av spiseområdet og endring på serverings situasjonen. Endringer på ventilasjonsanlegg kan medføre noe arbeid med brannalarmanlegget.

Det må leveres bygningsautomatikk-anlegg for å ivareta varme og ventilasjons anleggene beskrevet i VVS kapitlet.

#### 2.7.4 Andre installasjoner. Solcelleanlegg

- Det planlegges med mulighet for solcelleanlegg.

#### 2.7.5 Utenomhusarbeider

- Utenomhus arbeider for tilbygg, som byggegrop, ny adkomst for varelevering. Nødvendige rør og kabel arbeider.

### 2.8 Videre arbeid i fase 1 - Forprosjekt

I vedlagte tegningsgrunnlag fremkommer et skisseforslag som foreslår hovedgrep for en romorganisering som vil kunne løse en del av brukernes utfordringer.

I Forprosjektet, fase 1, skal samspillsgruppen og brukerne bearbeide og kvalitetssikre rommenes størrelse og funksjonell plassering i forhold til hverandre, for å sikre funksjonalitet og god flyt i arbeidsprosessen.

Utstyrslisten og plasseringen i plantegningen er også kun et grunnlag for det videre arbeidet med å detaljere oppbygningen av nytt storkjøkken og tilhørende tekniske systemer som elektro, sanitær og ventilasjon.

I planløsningen er det ikke foreslått noen løsning for nytt teknisk rom med hensyn til behov for ombygging av ventilasjonsanlegget. Dette må innarbeides og detaljeres i forprosjektet.

Løsning knyttet til avfallshåndtering og avfallslogistikk utenfor bygget er heller ikke avklart og må innarbeides som en del av forprosjektet.

I forprosjektet skal byggets tekniske, funksjonelle og fysiske struktur fastsettes. For å komme frem til gode løsninger er det en forutsetning at det er et tett tverrfaglig samarbeid, som optimaliserer og utvikler totalkonseptet. Det forutsettes at samspillsentreprenøren tar ansvar for å organisere og tilrettelegge for brukermedvirkning, både når det gjelder planløsning og detaljering.

Produkter som velges skal ha lang levetid, tåle slitasje og kreve lite vedlikehold. Materialer og utførelse skal være robust og tåle hard bruk, og skal velges i samråd med byggherre. Dette gjelder gjennomgående for hele prosjektet og alle bestanddeler. Materialene skal være solide, eldes med verdighet og være enkle å drifte og vedlikeholde. Samtlige overflater skal være beregnet for offentlig bruk, døgndrift og være av høy kvalitet, sklisikre, og rengjøringsvennlige. Materialvalgene skal være miljøvennlig iht. overordnede prosjektmål og i levetiden bidra til å redusere påkjenningen på ytre miljø. Valg av materialer skal også bidra til et godt innneklima. Det skal generelt velges produkter uten eller med lavt innhold av helse- eller miljøskadelige stoffer iht. TEK17 §9-2. Livsløpskostnadene til valgte materialer og kostnader knyttet til drift og vedlikehold skal vektlegges ved valg av løsninger og materialer, og bør synliggjøres i kalkylen og/eller i LCC-regnskap.

Det skal gjennom forprosjektet utarbeides klare beskrivelser og spesifikasjoner av de omforente løsningene, som sikrer god flyt i det etterfølgende prosjekteringsarbeidet og reduserer risiko for uforutsette omprosjekteringer og unødige kostnader i utførelsesfasen. Herunder tydelige grensesnitt, og stort fokus på et grundig ITB-arbeid for å sikre at grensesnitt mellom ny og gammel infrastruktur i bygget blir godt håndtert, og gir et velfungerende bygg.