

# **Norsk Folkemuseum**

**SIKRINGSANLEGG**

**24.11.2011**

**INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE**

For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, 4. utgave.  
Også for poster som ikke er kodet.

Hvor intet annet er angitt skal arbeidene utføres til sluttprodukt i toleranseklasse 2.

Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende rom, konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, inkalkuleres i anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår på gjenstander, bygningers rom, konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

Kapittel: B00 TILBUD

I samsvar med tilbudsdokumentene og de opplysninger og forbehold som er gitt nedenfor, tilbyr undertegnede seg å utføre de komplette arbeider og ytelser vedrørende:

**NORSK FOLKEMUSEUM - SIKRINGSANLEGG**

til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

kr .                      eks. mva

**Forbehold**

.....  
.....  
.....  
.....

**Byggetid**

Arbeidene kan starte: .....

Arbeidene utføres i løpet av: .....mnd .....dager

**Godkjenninger**

Bedriften har følgende godkjenninger: .....

**Underentreprenører og samarbeidende firmaer**

Opplysninger om underentreprenører og samarbeidende firmaer er gitt i skjema B.7.

Tilbud vedrørende påslagsprosjenter ved endrings-/regningsarbeid er gitt i skjema B.6.

**Øvrige opplysninger**

.....  
.....

..... den .....

\_\_\_\_\_  
Anbyder stempel/signatur

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Telefon

**Kapittel:****10 RIGG OG DRIFT** kr**520.0 ALARM OG SIGNAL GENERELT** kr**520.1 TVO ANLEGG** kr**520.3 ADGANGSKONTROLL / INNBRUDDSSALARM** kr**530 PERSONSØKERANLEGG** kr**70 UTOMHUS** kr-----  
Sum-----  
+ 25% mva.-----  
**Sum inkl. mva.** =====

**Arbeid - timepris**

Timepris omfatter utbetalt arbeidslønn samt alle tillegg, variable og faste kostnader utover dette.

Elektroarbeider: svennfagarbeider ..... kr/time

Timepris for Lærling: i.h.t gjeldende % i *Fellesoverenskomsten for byggfag §3-2*.

Timepris for Hjelpearbeider: .....% av svennfagarbeider.

**Materiell og utstyr**

For materiell og utstyr omfatter påslagsfaktoren fortjeneste, risiko samt alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen etc.

Påslagsprosent materiell og utstyr: ..... %

**Sideentrepriser**

Eventuelle tiltransporterte sideentrepriser tillegges ..... % for administrasjon.

**Generelt**

Alle priser er eksklusive merverdiavgift med mindre annet er angitt.

**(Utfylles av anbyderen)**

Som grunnlag for kontraktsarbeidene foreligger det anbud fra- /evt. vil samarbeide bli opprettet med følgende firmaer, håndverkere eller leverandører:

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....
5. ....  
.....
6. ....  
.....

**Forpliktende underskrift**

Undertegnede entreprenør erklærer å ha kontrollert at alle angitte sider og tegninger er med i det utleverte anbudsmaterialet, og har gjennomgått de vedheftede anbudsdokumenter og de dokumenter det er henvist til i disse.

Undertegnede entreprenør har satt seg inn i kontraktsbestemmelser i Bok 0 og erklærer ved sin underskrift at kontraktørvirksomhet ikke skal komme til anvendelse.

Anbudet er basert på de spesielle opplysninger som er gjort kjent for denne byggeoppgaven, samt dagens nivå for lønninger, priser, sosiale utgifter og alle andre relevante omkostninger for en komplett og i alle henseende fullstendig gjennomføring av byggearbeidene.

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Firma:                          |           |
| Adresse:                        |           |
| Telefon:                        | Telefaks: |
| Sted:                           | Dato:     |
| Anbyders stempel og underskrift |           |

| <b>Tegningsnr</b> | <b>Tekst</b>                           | <b>Endr.index</b> | <b>Utarbeidet av</b> |
|-------------------|--|-------------------|----------------------|
|                   | Tegning sikringsanlegg alle bygninger  |                   |                      |
|                   | Tegning sikringsanlegg utomhus kabling |                   |                      |



**Byggherre**

Norsk folkemuseum

Museumsveien 10

0287 Oslo

Kontaktperson: Dagfinn Engebretsen, tlf 22123700, dagfinn.engebretsen@norskfolkemuseum.no

**Rådgivende ingeniør**

COWI AS

Postboks 6412 Etterstad

0605 OSLO

Saksbehandler: Anders Tornes, tlf. 91634787, at@cowi.no

## E.1 PROSJEKTETS ART OG OMFANG

Eksisterende sikringsanlegg for adgangskontroll og innbruddsalarm med tilhørende utstyr og kabling skal skiftes ut. Byggene skal være i full drift mens arbeidene utføres, og det legges vekt på at størst mulig del av sikringsanlegget skal være operativt mens arbeidene pågår. Dette krever tett samarbeid med folkemuseets representant.

Sikringsanlegget skal utvides med utstyr i et fåtall nye rom og bygninger, herunder kommunikasjonsrom, Skolestue, Bedehus og Elnanlåven.

Sikringsanleggene er mest omfattende i bygningene rundt "Torget", men det er også detektorer og annet utstyr for innbruddsalarm montert i enkelte av bygningene i friluftsmuseet. Eksisterende kabling i friluftsmuseet er trukket i rør i grunnen, eller forlagt direkte i grunnen. Mye av denne kablingen er av eldre dato og forutsettes skiftet ut. For noen områder kan dette medføre behov for gravearbeider, som også inngår i denne entreprisen.

Det henvises forøvrig til tilbudsinnbydelse.

## E.2 BELIGGENHET OG ADKOMST

- Norsk Folkemuseum har adresse Museumsveien 10, 0287 Oslo. Det vises forøvrig til befaring med tiltakshaver.

## E.3 TIDSFRISTER

- Oppstart og ferdigstilling: Det henvises til tilbudsinnbydelse.

## E.4 FORHOLD PÅ BYGGEPLASSEN

- kfr befaring, og opplysninger fra Tiltakshaver

## E.5 ENTREPRISEFORM OG ANDRE ENTREPRISER

- Arbeidet utføres som generalentreprise

## E.6 AUTORISASJON OG ANDRE KVALIFIKASJONER

- For utomhus VA arbeider kreves sentral eller lokal godkjenning, tiltaksklasse 2.
- For lavspenningsinstallasjoner skal arbeidet forestås av godkjent elektroinstallatør gruppe L.
- For teletekniske installasjoner kreves FG autorisasjon for innbruddsalarmlegg

## E.7 PROSJEKTADMINISTRATIVE RUTINER

Entreprenøren skal rette seg etter de organisatoriske og administrative regler som gjelder på byggeplassen. Blant annet skal entreprenøren spesielt ivareta følgende forhold:

- Entreprenøren skal innrette seg slik at han ikke smusser til, beskadiger eller ødelegger andres arbeider eller eksisterende konstruksjoner, og plikter uten ekstra godtgjørelse å beskytte gjenstander, bygningsdeler og annet som kan være utsatt, eventuelt varsle Tiltakshaver dersom han mener plikten til å beskytte ikke er hans.
- Entreprenøren er også forpliktet til å overholde Tiltakshavers retningslinjer for gjennomføring av "Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø". Dessuten skal entreprenøren følge opplegg for brannforebyggende tiltak, arbeidstid, spisesteder og ferier.
- Entreprenøren skal rydde etter egne arbeider daglig.
- Entreprenøren har møteplikt til byggemøter med ansvarlig representant.
- Avfall etter egen opprydning skal umiddelbart fjernes fra byggeplassen. Dersom entreprenøren, etter varsling, ikke rydder etter seg, kan Tiltakshaver utføre rydding for entreprenørens regning. Ved slik rydding etter flere entreprenører fordeles utgiftene etter Tiltakshavers skjønn.
- Entreprenøren skal ikke lagre mer utstyr og materialer på byggeplassen enn det som er strengt tatt nødvendig for fremdriften.

## Kapittel: E00 ORIENTERING OM PROSJEKTET

- Entreprenøren må utarbeide detaljerte fremdriftsplaner og koordinere sine arbeider med byggets bruker før oppstart og underveis i gjennomføringen av prosjektet. Brukere må varsles med oppslag i fellesarealer i god tid før arbeidene igangsettes. All korrespondanse og koordinering mot brukere må koordineres og ivaretas av tilbyder.
- Entreprenøren plikter å informere Tiltakshaver om fremdrift og gjennomføring av arbeidene. Tiltakshaver skal ha rett til å påvirke gjennomføringen av enkelte arbeider dersom disse skulle virke forstyrrende på spesielle aktiviteter.

**E.8 ANDRE FORHOLD**

- Igansettingstillatelse er ikke innhentet
- Finansiering, evt forbehold om oppstart kfr. Tiltakshaver

## G.2 KONTRAKTEN

### G.2.2 Kontraksform

Kontrakten som skal opprettes for arbeidene, blir en fastsumkontrakt hvor den endelige avregning vil skje på grunnlag av anbudets priser og de mengder som blir lagt til grunn for kontrakten. Unntatt herfra er eventuelle poster i den tekniske beskrivelse hvor det er spesielt angitt at postene gjøres opp etter anbudets enhetspriser og medgåtte mengder bestemt i henhold til målereglene som er angitt i anbuds-dokumentene.

Før avtaledokument (kontrakt) undertegnes, skal mengdene kontrollregnes og påviste feil rettes. Dersom ingen av partene har varslet om feil innen 14 dager etter at kontraktsforhandlinger er startet, kan ingen senere påberobe seg feil i mengdeberegningen.

### G.2.3 Kontraktssum

Kontraktssummen skal inkludere alle omkostninger av enhver art som er nødvendige for å utføre samtlige bygge- og installasjonsarbeider som fremgår av anbuds-dokumentene. Kontraktssummen skal også omfatte omkostninger som følge av gjeldende offentlige påbud, verne- og miljøtiltak. Alle ulemper og utgifter ved å drive arbeidene også på vinterstid skal være inkludert.

Anbudet skal baseres på de materialpriser, overenskomstbestemmelser, lovbestemmelser m.v. som var offentliggjort 14 kalenderdager før anbudsdato.

Partene gis adgang til å endre kontraktssummen som følge av endringer i priser, lønninger og sosiale utgifter i henhold til de regler som følger nedenfor.

## G.3 TILLEGGSARBEID. REGNINGSARBEID.

Byggherren kan pålegge entreprenøren å utføre tilleggsarbeider som skal gjøres opp etter anbudets enhetspriser eller hvor disse ikke passer, etter tilbud (fast pris) fra entreprenøren eller som regningsarbeid.

Ethvert arbeid som medfører krav om tilleggsbetaling utover kontrakts-summen, skal ikke settes i gang før det foreligger skriftlig rekvisisjon fra byggherren.

Regningsarbeid skal gjøres opp etter entreprenørens selvkost for materialer og gjeldende arbeidslønn for vedkommende arbeid med påslag av de prosenter for administrasjon, fortjeneste, sosiale utgifter osv. som entreprenøren har oppgitt på skjema B.5 "Regler for regnings-arbeid bygg og VVS", evt. skjema B.6 "Kalkulasjonsfaktorer ved regningsarbeid elektro".

Ved regningsarbeid skal entreprenøren hver uke sende byggherren for attestasjon oppgave over tid- og materialforbruk i form av timelister og materialsedler. Forregningsarbeid av lengre varighet foretas oppgjør månedsvis. Sluttnota forregningsarbeid skal sendes byggherren innen ( ) dager etter vedkommende arbeids avslutning.

## G.5 TIDSFRISTER - DAGMULKT

Byggearbeidet igangsettes og fullføres innenfor de tidsfrister som er angitt under kap. E ORIENTERING hvis ikke annet blir avtalt ved kontraktsoppsettelsen. Bindende fremdriftsplan vil bli utarbeidet i samråd med alle involverte parter. Overskrides de fastsatte tidsfrister i fremdriftsplanen uten gyldig og godtatt grunn, betaler entreprenøren til byggherren en dagmulkt på ( o/oo) av kontraktssummen inklusive merverdiavgift gjelder alle kalenderdager.

## Innledning

Kapittelinnholdet i beskrivelsens tekniske del følger NS 3450 *Prosjektdokumenter for bygg og anlegg - Redigering og innhold av konkurransegrunnlag*, 4. utgave 2006, tillegg A. Hvert kapittel er underinndelt etter NS 3451 *Bygningsdelstabell*, 4. utgave 2009.

Hver bygningsdel i den tekniske beskrivelsen består av en innledende tekst og en mengdefortegnelse med prisbærende poster.

Den innledende teksten omfatter nødvendig beskrivelse av hva som inngår under bygningsdelen og tekniske krav til anlegg, installasjon eller system som ikke er en følge av tekniske forskrifter, angitt i de spesifiserende tekstene direkte eller ved koder i henhold til NS 3420. I den innledende teksten kan det også være henvisninger til spesielle standarder eller andre tilgjengelige dokumenter med krav til materialer, funksjon eller funksjonalitet som skal gjelde for den aktuelle bygningsdelen.

Mengdefortegnelsen er bygget opp med spesifiserende tekster for delprodukter i henhold til **NS 3420 databaseversjon utg. 4 (200901)**.

- ~ Eventuelle bygningsmessige hjelpearbeider som det forutsettes at den tekniske entreprenøren selv skal utføre eller forestå utførelsen av, er spesifisert i de kapitler hvor det er aktuelt.
- ~ Spesiell teknisk dokumentasjon for installasjon, anlegg eller system er normalt beskrevet med egen prisbærende post i de aktuelle kapitlene. (Dokumentasjon som skal leveres i henhold til krav i NS 3420 inngår i enhetspris for de aktuelle delprodukt.)

## Mengdeangivelse - tillegg til NS 3420

Flerkammerbokser/universalbokser som er felles for elkraftanlegg og teletekniske anlegg telles og angis sammen med elkraftanlegg.

Slissing i murverk for føringer av kabler og rør er ikke angitt separat.

Hulltak for kabler og rør i bygningsdeler - inntil 25 mm hulldiameter er ikke angitt separat.

Kostnad for slissing og hulltak skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak og slissing er aktuelt.

For større slisser og hull og for felles hull for flere kabler er omfang angitt i mengdeoppstilling og skal prises separat, såfremt arbeidene ikke er med i andre entrepriser.

## Mengdekontroll

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i henhold til NS 3420. Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av én part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas ved kontraktsinngåelse. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser / beregningsgrunnlag. Etter at mengdekontroll er foretatt er det ikke anledning til å kreve korrigerende av kontraktens mengder.

Det påligger entreprenøren å kontrollere lengder, for varer som bestilles og kappes etter mål, på stedet før varen bestilles.

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.10-1 |        |            |       |
|--|---|-------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT                   |   |             |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 10.1   | Entreprenøren må gjøre seg kjent på stedet<br>Det blir arrangert befaring.    | RS          |        |            | ----- |
| 10.2   | <b>AB1</b><br><b>FORSIKRING AV ANSVAR</b>                                     | RS          |        |            | ----- |
| 10.3   | <b>AB2</b><br><b>FORSIKRING AV EGET</b><br><b>KONTRAKTSARBEID</b>             | RS          |        |            | ----- |
| 10.4   | <b>AE1</b><br><b>SIKKERHETSSTILLELSE FOR</b><br><b>KONTRAKTSFORPLIKTELSER</b> | RS          |        |            | ----- |
| 10.5   | <b>AJ1.1</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET</b><br><b>KONTRAKTARBEID</b>           | RS          |        |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert :

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.10-2 |        |            |       |
|--|---|-------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT                   |   |             |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 10.6   | <b>AJ8.22</b><br><b>UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN</b>   | RS          |        |            | ----- |
| 10.7   | <b>AK3</b><br><b>Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggs plass</b>   |             |        |            |       |
| 10.8   | <b>AK3.418</b><br><b>TILRIGGING AV LOKALER - ANTALL</b><br>TYPE LOKALE: UISOLERT LAGER<br><br>Rigg. Det medtas kostnader for egen verkstedcontainer og lager. Spise- og skifterom i eksisterende bygg kan benyttes etter nærmere avtale.  | RS          |        |            | ----- |
| 10.9   | <b>AM</b><br><b>Drift av bygge- eller anleggs plass</b>   |             |        |            |       |
| 10.10  | <b>AM1.11</b><br><b>ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER</b><br><b>ANLEGGSPASS FOR EGET</b><br><b>KONTRAKTARBEID</b><br><br>Entreprenøren skal ha egen byggeplass administrasjon, ledet av ansvarlig ingeniør. Entreprenøren skal ha eget verneombud på plassen.  | RS          |        |            | ----- |
| 10.11  | <b>AM1.31</b><br><b>HOVEDBEDRIFT</b><br><br>Entreprenøren skal ivareta funksjonen som Hovedbedrift etter Arbeidsmiljøloven.<br><br>Entreprenøren skal forøvrig utarbeide detaljerte planer for ivaretagelse av Helse, Miljø og Sikkerhet i byggeperioden. Planene skal forelegges Tiltakshaver før arbeidene starter. | RS          |        |            | ----- |
| 10.12  | <b>AM1.824</b><br><b>KOORDINERENDE YTELSER</b><br>YTELSE: ANSVARLIG FOR KOORDINERING I UTFØRELSESFASEN<br><br>Entreprenøren skal utarbeide detaljerte fremdriftsplaner og koordinere sine arbeidere med byggherrens representant.   | RS          |        |            | ----- |
| 10.13  | <b>AM3.82</b><br><b>Avfallshåndtering</b>   |             |        |            |       |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |  | Side 1.10-3 |        |            |       |
|--|--|-------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT                   |  |             |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 10.14  | <b>AM3.822</b><br><b>AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM</b><br>Etter egne arbeider   | RS          |        |            | ----- |
| 10.15  | <b>AO2</b><br><b>Renhold av byggverk</b>   |             |        |            |       |
| 10.16  | <b>AO2.22</b><br><b>BYGGRENHOLD</b><br><br>Byggeplassen skal drives etter prisippene om Rent bygg. Arbeidene skal utføres med bygg i drift. Dette krever gode rutiner for byggrenhold i hele byggeprosessen. Det skal foretas løpende byggrenhold etter egne arbeider.<br><br>Inventar og bygningsdeler skal om nødvendig dekkes til eller flyttes slik at tilsmussing eller skader ikke oppstår.  | RS          |        |            | ----- |
| 10.17  | <b>BRANNSIKKERHET I BYGGEPERIODEN</b><br><br>Bygningen er sikret med automatisk brannalarmanlegg. Til tak må iverksettes for å hindre utilsiktet aktivering av brannalarmanlegget. Alle detektorer skal være innkoblet etter arbeidstid.<br><br>I forbindelse med hulltaking skal det monteres midlertidige branntettinger slik at hull i branncellebregrensene konstruksjoner ikke blir stående åpne.<br><br>Entreprenøren skal forøvrig utarbeide detaljerte planer for ivaretagelse av Helse, Miljø og Sikkerhet i byggeperioden. | RS          |        |            | ----- |
| 10.18  | <b>AU</b><br><b>Avsluttende dokumentasjon</b>  | RS          |        |            | ----- |
| 10.19  | <b>AU4.1</b><br><b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON</b><br><br>Det skal utarbeides FDV-instruks for anlegget på elektronisk form, samt to sett i papirformat. Denne er en viktig del av leveransen og er underlagt samme krav til fremdrift og ferdigstilling som øvrige produkter.<br><br>Instruksene skal utarbeides i hht. "FDVU-dokumentasjon for bygninger" RIF 2001.<br><br>All dokumentasjon skal leveres elektronisk. Entreprenør skal tilrettelegge informasjonen for implementering i et dataprogram som byggherren    | RS          |        |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |



| Prosjekt: | Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg  | Side 1.10-4 |        |            |     |
|-----------|---|-------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: | 10 RIGG OG DRIFT  |             |        |            |     |
| Postnr.   | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum |
|           | <p>benytter. Krav til elektronisk materiale er oppgitt spesifikt.</p> <p>Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig bruksanvisning i laminert plast for opphengning i lokalet. Instruksene skal foreligge en måned før ferdigbefaring.</p> <p>Nærmere detaljer om oppbygging og redigering av FDV dokumentasjonen skal avtales med byggherren før utarbeidelsen starter.</p> <p>Krav til elektronisk materiale:<br/>Entreprenør skal utarbeide følgende dokumentasjon elektronisk:</p> <p><u>Tegninger</u><br/>RIE utarbeider "som bygget" tegninger basert på underlag fra entreprenør som beskrevet under post "DETALJTEGNINGER".</p> <p>Øvrige montasjetegninger og tegninger av større utstyr som er blitt benyttet i prosjektet som forefinnes på DAK skal overleveres som AutoCAD DWG-filer med As built status.</p> <p><u>Systembeskrivelse / driftsbeskrivelse</u><br/>For hvert anlegg skal det utarbeides en systembeskrivelse samt en driftsbeskrivelse</p> <p><u>Systembeskrivelse</u><br/>Systembeskrivelsen inneholder en oversikt over det aktuelle systemet, samt en funksjonsbeskrivelse for hvordan systemet er prosjektert til å fungere. Dette innebærer eks. vis at for et adgangskontroll anlegg beskrives det dimensjoner, kapasiteter, betjente arealer, plassering etc. for anlegget. Videre lages det en funksjonsbeskrivelse som beskriver virkemåte, programmering, funksjoner etc.</p> <p><u>Driftsbeskrivelse</u><br/>Driftsbeskrivelsen inneholder informasjon om hvordan anlegget betjenes (brukerveiledninger).</p> <p><u>Brosjyrer</u><br/>For samtlige anleggsdeler (også de som ikke har komponentbeskrivelse) skal det legges frem brosjyrer. Disse skal leveres digitalt, enten som word-dokumenter eller PDF-filer. Leverandører som ikke har digitale brosjyrer skal scanne disse til pdf format.</p> |             |        |            |     |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |  | Side 1.10-5 |        |            |       |
|--|--|-------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT                   |  |             |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| <b>10.20</b>                                 | <p>FERDIGBEFARING, SLUTTBEFARING OG GARANTIBEFARING EGNE ARBEIDER</p> <p>NS 8405 skal legges til grunn for overtagelsen. Før overtagelsen skal entreprenør oversende skriftlig ferdigmelding for sine arbeider hvoretter det avholdes ferdigbefaring og deretter overlevering. Før ferdigmelding kan aksepteres av byggherren skal det være utført endelige funksjonsprøver som dokumenterer at anlegget er i overenstemmelse med prosjekterte verdier.</p> <p>Ferdigbefaring skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere ferdigbefaring bli belastet entreprenøren.</p> <p>Sluttoppgjør vil ikke bli foretatt før punktene nedenfor er utført og dokumentasjon foreligger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokoller over kontroller og innregulering.</li> <li>- Drifts- og vedlikeholdsinstruks</li> <li>- Protokoll fra utført overlevering</li> <li>- Grunnlag for "SOM BYGGET" tegninger</li> </ul> | RS          |        |            | ----- |
| <b>10.21</b>                                 | <p>OPPLÆRING</p> <p>Etter anlegget er idriftsatt og utprøvet skal entreprenøren instruere byggherrens drifts- og vedlikeholdspersonale.</p> <p>Opplæring skal skje ved gjennomgang av alle funksjoner og anleggsdeler på stedet. FDV-instruksen skal gjennomgås i sin helhet. Byggherren skal godkjenne opplæringsprogrammet. Opplæringen skal ikke kombineres med befaringer eller innreguleringer, men skal komme som et tillegg til dette.</p> <p>Minimum varighet 2 timer.</p>   | RS          |        |            | ----- |
| <b>10.22</b>                                 | <p>SERVICEKONTRAKT</p> <p>Det skal som del av tilbudet leveres tilbud på serviceavtale.</p> <p>ALTERNATIV 1:</p>   |             |        |            |       |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.10-6 |        |            |       |
|--|---|-------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 10 RIGG OG DRIFT                   |   |             |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 10.23  | <p>Serviceavtale som dekker 1/2 årig kontroll og gjennomgang av anleggets funksjoner og tilstand. Kostnader til reoperasjoner medtas ikke.</p> <p>Pris per år inklusive reisekostnader mv:<br/>           Kr _____ ekskl. mva</p> <p>Pris føres ikke til sum</p> <p><b>TILLEGG</b><br/>           Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres.</p> | RS          |        |            | ----- |

Sum denne side:

Sum :

|  |
|--|
|  |
|--|

**ORIENTERING**

Folkemuseets bygninger og utstillinger er gamle og sårbare for utvendige påvirkninger. Det legges særdeles stor vekt på viktigheten av installasjonenes påvirkning i dette miljøet, slik at all montasje skal gjøres diskret og med så liten skade som mulig. Tilbyder beskriver håndteringen av hvordan dette velges utført.

**Innbruddsalarm/adgangskontroll**

Folkemuseet krever høy sikkerhet. Dette gjennomføres med en full sonekontroll med adgangskontroll for de forskjellige soner. Det er i tillegg adgangskontroll inn til spesielle rom og områder. Alle dører i fasaden er enten kortleserstyrt eller alarmbelagt.

Installasjon og etablering av AAK er meldepliktig og sikkerhetsleverandør har ansvaret for og overholde Datatilsynetskrav til innmelding. All bruk og administrativ drift av anleggene skal skje iht. LOV-2000-04-14-31 Personopplysningsloven med forskrift 2000.12.15 nr 1265 (FAD) og Forskrift om behandling av personopplysninger (personopplysningsforskriften).

Alarmanlegget skal være integrert sammen med adgangskontroll.

På adgangskontrollerte og overvåkede dører skal følgende inngå:

- ~ Kabelkanal til dør, kortleser og åpnerknapp, der eksisterende ikke kan benyttes.
- ~ Montering av alt utstyr i dørparti, inklusive kabler i dør opp til over dør/himling. Dette omfatter motorlås, mikrobryter, karmoverføring, KAC og magnetkontakt.
- ~ Sikkerhetsleverandør sammenkobler anlegget og har koordineringsansvar samt overordnet funksjonsansvar.

Det vil legges vekt på drift og levetidskostnader.

Folkemuseet er i fulldrift og det må tas hensyn til dette ved idriftsettelse og utkobling av sikkerhetsanleggets forskjellige anleggsdeler. Utkobling av anleggsdeler må kun utføres i samråd med sikkerhetsansvarlige på museet, om må påvirke sikkerhetsnivået og driften minst mulig.

Det er i dag montert sikkerhetsutstyr på mobile utstillingsmonter. Dette utstyret er av typen Alliance og skal benyttes opp mot nytt AIA utstyr/sentral.

Alarmanlegget skal være integrert sammen med eksisterende TVO- anlegget, på en slik måte at alarmer kan trigge opptak med inntil 25 bilder i sekundet i TVO-anlegget.

Sikkerhetsleverandør må spesifisere hvordan kursopplegget best kan bygges opp i forhold til det valgte utstyr. Kursopplegg inngår i kapittel 543.1. Kurser.

Det skal etableres adgangskontrollerte innerdører, adgangskontrollerte ytterdører og overvåkede dører.

Nødvendig låsarbeid for å tilfredstille adgangskontrollens krav må medregnes.

**TVO-kameraer**

Det skal gis opsjonspriser på TVO-kameraer for overvåking av innvendige og utvendige areal.

Installasjon og etablering av TVO er meldepliktig og sikkerhetsleverandør har ansvaret for og overholde Datatilsynetskrav til innmelding. All bruk og administrativ drift av anleggene skal skje iht. LOV-2000-04-14-31 Personopplysningsloven med forskrift 2000.12.15 nr 1265 (FAD) og Forskrift om behandling av

personopplysninger (personopplysningsforskriften).

Dagens TVO system er av typen Dasic, lagringsenhet er ca.3 år gammel. Som opsjon skal det tilbys kameraer, og det er opp til tilbyder om eksisterende utstyr oppdraderes eller om det tilbys nye lagringsenheter. Enheter for TVO, monteres i rack på datarom. Det må etableres et S-lan for TVO kameraer og betjenings pc'er.

Anlegget består idag av 4 digitale og 12 analoge kamera. Det er montert 4 stk. kamera innendørs, herav 1 stk. digitalt kamera. Resterende kamera er montert utvendig.

TVO anlegget skal være integrert sammen med alarmanlegget, på en slik måte at alarmer kan trigge opptak med inntil 25 bilder i sekundet i TVO-anlegget.

Sikkerhetsentreprenør må spesifisere hvordan kursopplegget best kan bygges opp i forhold til det valgte utstyr. Kursopplegg inngår i kapittel 543.1. Kurser

Det skal gis opsjonspris på etablering av 10 stk. TVO kamera innerdørs og 10 stk. TVO kamera utendørs

### **PRISGRUNNLAG**

Kapitlet omfatter kursopplegg og utstyr for kameraovervåkning/ innbruddsalarm/ adgangskontroll/ dørsignal. Montasje og tilkobling av utstyr inngår. Kobling i fordeling utføres av sikkerhetsleverandøren.

Delprodukter som ikke inngår i punktprisen skal spesifisert som egne prispåbærende poster.

Prisgrunnlag i henhold til NS 3420 med følgende tillegg:

Kursopplegget omfatter også nødvendig koblingsmateriell i eventuelle teleforderinger.

Avtaleformular for serviceavtale, som skal vedlegges, utarbeides med bakgrunn i tilbudsunderlaget.

Kostnader i forbindelse med merking skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Alle poster skal være komplette og gi et fullt funksjonelt anlegg. Andre priskonsekvenser ved eventuelle alternativ skal oppgis i tilbudet.

### **MERKING OG DOKUMENTASJON**

Alle system og komponenter skal være fysisk merket med eget merkesystem. Sikkerhetsleverandøren beskriver eget merkesystem for anleggene.

Entreprenøren skal selv detaljspesifisere kabeltypene som skal benyttes i anlegget og tegne inn (kladde) kablene på skjema og plantegninger. Tilbudet må inneholde en systembeskrivelse av hvordan kursopplegget best kan bygges opp i forhold til det tilbudte utstyret.

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |  | Side 1.520-3 |        |            |       |
|--|--|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |  |              |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| <b>520.0.0.4</b>                                 | <p><b>FDV</b></p> <p>Det skal leveres FDV dokumentasjon for alt utstyr som er levert.</p> <p><b>FDV</b></p> <p>Krav om FDV dokumentasjon omfattes av kontrakten på samme måte som øvrige leveranser og ytelser. Dokumentasjonen overleveres tiltakshaver senest tre uker etter fristen for ferdigstilling av arbeidene og før forfall av sluttoppgjør. Arbeidene ansees ikke som ferdigstilte før FDV er overlevert, og sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før godkjent FDV foreligger. FDV overleveres rådgiver for godkjenning.</p> <p>Følgende elementer skal inngå i FDV dokumentasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enkelt sammendrag av hva installasjonen har bestått av</li> <li>· Leverandøroversikt</li> <li>· Produkt og materialspesifikasjon</li> <li>· Driftsmanualer og vedlikeholdsinstrukser</li> <li>· Innregulerings og idriftsettingsprotokoll</li> <li>· Koblingsdokumentasjon</li> <li>· Sertifikater</li> <li>· Måleprotokoller for verifisering av oppnådd kvalitet</li> </ul> | RS           |        |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-4 |        |            |       |
|--|--|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 00 Alarm- og signalsystemer, generelt |  |              |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.0.5  | <p><b>XG1.11A</b><br/><b>SENTRALENHET FOR DATABEHANDLING</b></p> <p><i>Lokalisering:</i> driftsrom<br/><i>Anvendelse:</i> pc, tastatur og mus for sikkerhetsanleggene</p> <p><i>Prosesor (CPU):</i> -<br/><i>Klokkefrekvens:</i> -<br/><i>Kapasitet harddisk:</i> -<br/><i>Kapasitet RAM:</i> -<br/><i>Operativsystem:</i> -<br/><i>Kortplasser, type og antall:</i> -<br/><i>Kabinett:</i> Stasjonær tower<br/><i>Montasje:</i> ja<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Tilbyder beskriver nødvendig pc for sin løsning av sikkerhetsanleggene.<br/>Post skal også inkludere montasje av og med pc, tastatur og mus.</p> | stk          | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.0.6  | <p><b>XG1.21A</b><br/><b>DATASKJERM</b></p> <p><i>Lokalisering:</i> driftsrom<br/><i>Anvendelse:</i> skjerm for sikkerhetsanleggene<br/><i>Skjermteknologi (CRT, LCD, plasma):</i> LCD<br/><i>Skjermtype (passiv/interaktiv):</i> passiv<br/><i>Skjermdimensjon:</i> 21"<br/><i>Oppløsning i pixcler:</i> -<br/><i>Frekvens:</i> -<br/><i>Avstand til sentralenhet:</i> -<br/><i>Montasje:</i> ja<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Skjerm skal være tilpasset bruk opp mot bildebehandling.<br/>Post skal også inkludere montasje av skjerm</p>   | stk          | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.0.7  | <p><b>NØKKELSKAP</b></p> <p>I denne post medtas kostnad for nytt nøkkelskap montert på vegg i resepsjon/sentralbord. Skap skal ha plass til minst 150 stk. nøkkel knipper.</p>   | stk          | 1      | -----      | ----- |
| Sum denne side:  |  |              |        |            |       |
| Akkumulert 00 Alarm- og signalsystemer, generelt:                                      |  |              |        |            |       |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |  | Side 1.520-5                          |        |            |       |
|--|--|---------------------------------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |  | 00 Alarm- og signalsystemer, generelt |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet                                 | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| <b>520.0.0.8</b>                                 | TILLEGG<br>Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres. | RS                                    |        |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 00 Alarm- og signalsystemer, generelt:



**ANLEGGSKRAV TVO****Funksjonsbeskrivelse:**

Anlegget er en supplerende av eksisterende system som er installert i dag. Systemet skal være av samme type som eksisterende (Dasic) eller tilbyder kan prise utskiftning av dagens gamle lagringsenhet. Systemet skal administrere alle gamle og eventuelt nye kamera i systemet.

Anlegget skal registrere bevegelse med VMD (video motion detection).

Anlegget skal programmeres og betjenes sentralt med PC som tilknyttes lagringsenhet via S-lan. Enkel og oversiktlig programmering og betjening vektlegges.

Kameraenes plassering skal være slik at ansiktsgjenkjenning skal være mulig ved alle kritiske punkter.

Funksjonskrav til anlegget:

- ~ Alle parametere for anlegget skal programmeres fra PC
- ~ Lagring av bilder skal foregå på en slik måte at ikke all opptak forsvinner ved disk feil. Sikring av dette gjøres med en RAID løsning eller tilsvarende.
- ~ Systemet skal ha justeringsmuligheter for å begrense uønsket opptak og alarmer.
- ~ Rask og enkelt uttak av hendelser til CD for Politiet, ved uønskede hendelser. Nødvendig software for avspilling av filer skal følge med på opptaks CD.
- ~ Mulighet for bildeoverføring til håndholdte eksterne enheter.

Anlegget skal ha mulighet for utvidelse til dobbel kapasitet i forhold til tilbudt kapasitet. Flexibilitet og enkelhet i forbindelse med eventuelle utvidelser vektlegges og skal dokumenteres i tilbudet

TVO -anlegget skal ha alarmutgang for ekstern alarm. Ekstern alarmfunksjon skal kunne forbi kobles i programmerbare tidsrom fra betjeningsprogram på PC. For øvrig angir tilbyder hvilke alarmmuligheter tilbudt utstyr har.

For nye kamera skal det etableres nytt sikkerhets lan (S-lan) for sikkerhetsinstallasjonene. Lanet skal betjene punkter for kamera, lagringsenhet og betjenings utstyr..

Nettverkskabel til hvert kamera skal termineres på panel i tilhørende telefording.

Kabel frem til kamera skal føres lukket frem til kamera gjennom kameraets brakett eller hus. Slik at sabotasje på kabel vanskelig gjøres.

Tilbyder beskriver sin løsning av beskyttelse mot uønsket bruk av nettverkspunkt i kameraene montert utvendig.

Alle kameraene skal være av typen faste IP- kameraer, og benytte seg av PoE. For utvendige kamera må det i tillegg fremlegges spenning for varme i kamerahus.

Kamera skal ha automatisk overgang til svart/hvitt ved dårlige lysforhold, ca. 0,8 lux reflektert lys.

Kameraene skal ha minimum 1 megapixel oppløsning.

Kameraene skal komprimere bildesignalene slik at belastningen på datanettverket blir så lav som mulig. Det skal benyttes kamera med komprimeringen av type H264.

**Tekniske bestemmelser:**

Det skal leveres en 230V UPS for montering i 19" rack med kapasitet til valgt utstyr i minimum 30 minutter. UPSen skal overvåkes. Det skal være tilgjengelig tilkoplinger for å hente ut feilstatus som:

- Lav batterispenning
- Feil på UPS
- Utgang for styring av sikker nedtaking av bildelagringsutstyr

UPSen skal ha markering i front som forteller driftsstatus(feks lampe som viser drift/feil).

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |   | Side 1.520-8 |        |            |       |
|--|---|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |   |              |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| <b>520.0.1.1.1</b>                               | <b>WL1.321A</b><br><b>PUNKT</b><br>ANVENDELSE: FOR TELEFON/ DATA<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br>Lokalisering: <i>utvendig</i><br>Montasje: <i>kamera for utendørs overvåking</i><br>Andre krav:<br><br>Kategori 6 UTP kabel terminert RJ45 for tilkopling i kamera<br>Kabeltype: Kategori 6 UTP kabel for utendørs forlegging.<br><br>Opsjon, post avregnes iht. tilført antall.     | stk          | 10     | -----      | ----- |
| <b>520.0.1.1.2</b>                               | <b>WL1.321A</b><br><b>PUNKT</b><br>ANVENDELSE: FOR TELEFON/ DATA<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br>Lokalisering: <i>innvendig</i><br>Montasje: <i>kamera for innvendig overvåkning</i><br>Andre krav:<br><br>Kategori 6 UTP kabel terminert RJ45 for tilkopling i kamera<br>Kabeltype: Kategori 6 UTP kabel for innendørs forlegging.<br><br>Opsjon, post avregnes iht. tilført antall. | stk          | 10     | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg                     |  | Side 1.520-9 |        |            |       |
|--|--|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 01 TVO 1 Kurser |  |              |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.1.<br>4  | <b>WH3.123</b><br><b>KOBLINGSPANEL</b><br>KRYSSKOBLINGSTYPE: PLUGGBAR - RJ45<br>USKJERME T<br>GJENNOMGÅENDE FORBINDELSE: 4 - PAR<br><br><i>Lokalisering: i teknisk rom</i><br><i>Anleggstype: strukturert kablingsnett, Kat.6a</i><br><i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer: 24</i><br><i>Montasje: rack</i><br><i>Andre krav: Nei</i> | stk          | 2      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 011 Kurser:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |  | Side 1.520-10 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.1.<br>5                                  | <b>WH3.2A</b><br><b>KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE</b><br><b>ENDER</b><br><br><i>Lokalisering:</i> i teknisk rom<br><i>For koblingspanel:</i> RJ45<br><i>Kabel type:</i> kategori 6 UTP 0,5 meter<br><i>Plugg type:</i> RJ45<br><i>Andre krav:</i><br><br>Post avregnes iht. tilført antall. | stk           | 20     | -----      | ----- |
| 520.0.1.1.<br>6                                  | <b>WH3.2A</b><br><b>KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE</b><br><b>ENDER</b><br><br><i>Lokalisering:</i> i teknisk rom<br><i>For koblingspanel:</i> RJ45<br><i>Kabel type:</i> kategori 6 UTP 1meter<br><i>Plugg type:</i> RJ45<br><i>Andre krav:</i><br><br>Post avregnes iht. tilført antall.    | stk           | 20     | [-----]    |       |

Sum denne side:

Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg                     |   | Side 1.520-11 |        |            |       |
|--|---|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 01 TVO 1 Kurser |   |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.1.<br>7  | <b>WJ3.619A</b><br><b>KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE</b><br>ANTALL FIBER: 12<br>OVERFØRINGSMODUS: SINGELMODUS (SM)<br>KONSTRUKSJON: Fiberkabel for utendørs<br>forlegning i rør/grøft<br><br><i>Lokalisering: se tegning</i><br><i>Forlegning/underlag: i rør/grøft</i><br><i>Andre krav:</i><br><br>a) Omfang og prisgrunnlag-<br>b) Materialer-<br>c) Utførelse gnagersikker<br>d) Toleranser-<br>e) Prøving og kontroll-<br>x) Mengderegler 5 separate strekk                                   | m             | 1000   | -----      | ----- |
| 520.0.1.1.<br>8  | <b>WJ3.619A</b><br><b>KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE</b><br>ANTALL FIBER: 12<br>OVERFØRINGSMODUS: SINGELMODUS (SM)<br>KONSTRUKSJON: Utendørs kabel<br><br><i>Lokalisering: se tegning</i><br><i>Forlegning/underlag: i kveileramme</i><br><i>Andre krav:</i><br><br>a) Omfang og prisgrunnlag-<br>b) Materialer-<br>c) Utførelse Posten gjelder terminering av fiber.<br>Prisen gjelder terminering av 1 fiber i begge<br>ender<br>d) Toleranser-<br>e) Prøving og kontroll ja<br>x) Mengderegler- | stk           | 60     | -----      | ----- |
| 520.0.1.1.<br>9  | <b>TILLEGG</b><br>Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå<br>og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres.  | RS            |        | -----      | ----- |
| 520.0.1.2.<br>1  | <b>XB4.621A</b><br><b>SENTRAL FOR LYD OG BILDE</b><br>FUNKSJON: ITV<br>KAPSLINGSTYPE: PÅ 19 MODULRAMME<br>KAPSLINGSGRAD: IP20   | stk           | 1      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 011 Kurser:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg                                |  | Side 1.520-12 |        |            |     |
|---|--|---------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 01 TVO 2 Sentralutstyr TVO |  |               |        |            |     |
| Postnr.   | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum |
|   | <p><i>Lokalisering:</i> rack for TVO i teknisk rom<br/> <i>Montasje:</i> 19" rack innfesting<br/> <i>Andre krav:</i></p> <p>System tilpasset lagringsenhet for TVO-opptak, med Raid løsning eller tilsvarende.</p> |               |        |            |     |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Sum denne side:                   |  |
| Akkumulert 012 Sentralutstyr TVO: |  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |   | Side 1.520-13 |        |            |       |
|--|---|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |   |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.2.<br>2                                  | <p><b>XG3.31A</b><br/><b>NETTVERKSUTSTYR</b><br/>FUNKSJON: SVITSJ<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> rack i teknisk rom<br/><i>Kommunikasjonsmedium:</i> Kat 6 kabel/MM fiber<br/><i>Kommunikasjonsprotokoll:</i> ihht eksisterende anlegg<br/><i>Montasje:</i> i rack med 19" ramme<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal leveres en 24 porter svitsj med PoE-funksjonalitet for tilknytting av de nye kameraposisjonene. Svitsjen skal benyttes i det nye S-lanet til sikringsanlegget.<br/>Post skal inkludere montasje og matriell.</p> | stk           | 1      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:



| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg                                |  | Side 1.520-14 |        |            |       |
|---|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 01 TVO 2 Sentralutstyr TVO |  |               |        |            |       |
| Postnr.   | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.2.<br>3   | <p><b>XB5.29A</b><br/><b>PROGRAMVARE FOR SIGNAL</b><br/>FUNKSJON: TVO</p> <p><i>Lokalisering:</i> drifts rom<br/><i>Maskinvare:</i> felles administrasjons pc med alarm og adgangskontroll<br/>Andre krav:</p> <p><i>Det skal medtas alle nødvendige lisenser for anleggets drift.</i><br/><i>Post skal inkludere montasje / installasjon.</i></p> | stk           | 1      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 012 Sentralutstyr TVO:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |  | Side 1.520-15 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| <b>520.0.1.2.4</b>                               | <b>Konfigurering og igangkjøring av TVO</b><br>Posten gjelder komplett innjustering av kameraer, igangkjøring og integrering av anleggets komponenter.   | RS            |        |            | ----- |
| <b>520.0.1.2.5</b>                               | <b>Installasjon UPS</b><br>Post for levering av UPS for sikker nedkjøring av lagringsenhet for TVO-anlegget. Posten inneholder også montering, matriell, testing og igangkjøring av UPS<br><br>UPS skal være dimensjonert for 30 minutters drift av TVO-anlegget etter nettutfall. Feil på UPS skal varsles på sikringsanlegget.   | RS            |        |            | ----- |
| <b>520.0.1.3.1</b>                               | <b>XS3.415A</b><br><b>VIDEOKAMERAUTSTYR</b><br>TYPE: VIDEOKAMERA<br>KAPSLINGSGRAD: IP67<br><br><i>Lokalisering: På vegg</i><br><i>Anvendelse: Fast kamera for utendørs overvåking</i><br><br><i>Andre krav:</i><br><br>Fast kamera tilrettelagt for PoE av typen Sony DH180 eller tilsvarende. komplett med nødvendige braketter for montering<br><br><b>Opsjon, post avregnes iht. tilført antall.</b>        | stk           | 10     |            | ----- |
| <b>520.0.1.3.2</b>                               | <b>XS3.411A</b><br><b>VIDEOKAMERAUTSTYR</b><br>TYPE: VIDEOKAMERA<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br><i>Lokalisering: I tak og på vegg</i><br><i>Anvendelse: Fast kamera for innendørs overvåking</i><br><i>Andre krav:</i><br><br>Fast kamera tilrettelagt for PoE av typen Sony DH140 eller tilsvarende. komplett med nødvendige braketter for montering.<br><br><b>Opsjon, post avregnes iht. tilført antall.</b> | stk           | 10     |            | ----- |
| Sum denne side:                                  |  |               |        |            |       |
| Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:           |  |               |        |            |       |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg                                |  | Side 1.520-16 |        |            |       |
|---|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 01 TVO 3 Videokamerautstyr |  |               |        |            |       |
| Postnr.   | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.1.3.<br>3   | TILLEGG<br>Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres. | RS            |        |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 013 Videokamerautstyr:

**ANLEGGSKRAV Innbruddsalarm/adgangskontroll****Funksjonsbeskrivelse:**

Anlegget er en utskiftelse av eksisterende system for AIA og AAK (Solicard) som er installert i dag. De nye systemene skal kunne administrere alle punkter i alarm og adgangskontrollsystemet.

Museet skal produsere sine egne adgangskort lokalt og det må medtas kortproduksjonsutstyr for produksjon av ID-kort. Det leverte kortproduksjonsutstyret skal ha rekvisita til å produsere 250 stk. nye kort. Utforming av layout for kort må medtas i tilbudet, men må avklares med museets sikkerhetsansvarlig. Det skal inngå i tilbudet produksjon av adgangskort til dagens ansatte, antall 250 kort.

Layout for kort skal printes i farger og minst inneholde:

- Navn
- Signatur
- Arbeidstitel
- Bilde
- Logo for museet
- Kort nummer

Dagens adgangskort benyttes til følgende funksjoner:

- Tidregistreringssystem levert fra Time recorder.
- Printerløsning levert fra Rico.

Dette skal videreføres i det nye systemet. Printer og tidregistreringen benytter magnetstripen. Spor og koding må avklares med leverandørene av tilbyder.

Anlegget skal registrere hvert enkelt overvåket punkt med individuelt nummer eller klartekst adresse. Alle unormale tilstander skal logges og kunne avleses.

Det er i dag montert AIA utstyr på mobile utstillingsmonter. Dette utstyret er av typen Alliance og skal videreføres opp mot nytt AIA utstyr/sentral.

Anlegget skal kunne gi beskjed om ubenyttede kort i systemet, slik at operatør kan velge om kort skal deaktiveres, slettes eller fortsatt være aktive. Dette for å hindre at kort på avveie ligger aktive i systemet og vil kunne utgjøre en sikkerhets trussel. Tilbyders løsning må beskrives.

Anlegget skal programmeres og betjenes sentralt med PC som tilknyttes nytt sentralutstyr. Enkel og oversiktlig programmering og betjening vektlegges.

Sentralutstyret skal administrere kortleserstyrte og overvåkede dører. Alle dørenes status (lukket og låst) skal kunne presenteres på skjerm eller utskrift.

Dagens låse system er av blandet kvalitet og deler av låsesystemet må skiftes ut. Tilbyder skal gjennomgå anlegget og tilby utskifting av nødvendig materiell. For nødvendige deler må det lages en enhetsprisliste inkludert arbeid.

Det er noen rømmingsdører som bestykses med el. sluttstykke / låsmagnet / el.lås. Dørene bestykses ellers med beslag som gir muligheter for rømming. Samtidig skal AAK-anlegget administrere el. låsing og det skal være mulig å sette dør ulåst vha AAK-anlegget.

Funksjonskrav til anlegget:

~ alle parametere for anlegget skal programmeres fra PC

## Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal

- ~ blokkeringsmulighet av adgangskort fra PC
- ~ automatisk blokkering av adgangskort ved "for mange" forsøk med feil kode
- ~ oppdeling i logiske soner som kan være kombinasjon av tidssoner og grupper av kortlesere
- ~ hver kortbruker skal kunne velge sin personlige kode fritt.
- ~ adgangspasseringer skal registreres og lagres iht. datatilsynetsregler.
- ~ Alarmanlegget skal slås av og på ved nytt betjeningstablå montert ved dagenslokasjon.
- ~ Betjeningspanel med display skal gi enkel og lett oppfattelig informasjon om feil og soner i systemet.

Anlegget skal ha mulighet for utvidelse til dobbel kapasitet i forhold til tilbudt kapasitet. Fleksibilitet og enkelhet i forbindelse med eventuelle utvidelser vektlegges og skal dokumenteres i tilbudet

Adgangskontrollanlegget skal ha alarmutgang for ekstern alarm. Som et minimum skal alarm aktiveres når dør brytes opp og ved sabotasje på utstyr og/eller kursopplegg. Ekstern alarmfunksjon skal kunne forbikobles i programmerbare tidsrom fra betjeningsprogram på PC. For øvrig angir tilbyder hvilke alarmmuligheter tilbudt utstyr har.

Anlegget skal fortrinnsvis forsynes fra sentral strømforsyning.

Det skal etableres et nytt sikkerhets lan (S-lan) for sikkerhetsinstallasjonene. Lanet skal bestå av punkter for sentraler og betjenings utstyr.

Utstillingsrom og montere skal sikres på best mulig måte. Både mot inntregning og fjerning av gjenstander. Tilbyder angir hvilke funksjoner og muligheter tilbyt løsning har.

Alarmer fra adgangskontroll og innbrudd skal presenteres på betjeningsklient med samme grafiske grensesnitt. Presentasjonssystem må kunne benytte eksisterende .dwg filer for bakgrunnsbilder for presentasjonen.

Tilbyder angir hvilke funksjoner og muligheter tilbyt løsning har.

Videre skal ønskede alarmer fra både AAK og AIA kunne sendes via eksisterende personsøkersystem eller annet tilfredstillende alarmbehandlingstjeneste.

I Wesselsgate 15 er innbruddslarmanlegget installert de senere år. Dersom tilbyder vurderer det som forsvarlig og teknisk mulig skal eksisterende kabling og detektorer mv. gjenbrukes.

Elnanlåven i Trøndelagstunet ble innredet i år 2010-2011. Her er det forberedt for innbruddsalarmanlegg ved at det er trukket kabler fra tenkt sentralplassering og frem til posisjoner for detektorer mv. Dette kabelanlegget forutsettes benyttet dersom tilbyder vurderer det som forsvarlig og teknisk mulig.

### **Tekniske bestemmelser:**

Adgangskontrollanlegget skal tilfredsstillende krav i LOV 2000-04-14 nr 31: Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven). Se også "Tilgangskontroll i arbeidslivet, Rettleiar frå Datatilsynet, Juli 2010" for informasjon om krav til ansvar, dokumentasjon, meldeplikt etc..

Leverandøren skal bistå kunden med hensyn på meldeplikten.

Det tilbudte alarmutstyret skal være godkjent av "Forsikringssekskapenes Godkjennelsesnemnd" (FG).

Ved terminering av kursopplegget i underfordeling skal det nyttes rekkeklemmer. Alle ledninger skal

## Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal

termineres, også de som ikke er i bruk.

Installasjon av innbruddsalarmanlegg skal installeres iht. FG`s regelverk.

Sluttkontroll og idriftsettelse av anlegget skal dokumenteres av installasjonsfirma. Og det skal utarbeides ferdigattest i henhold til gjeldende regler for automatisk innbruddsalarmanlegg.

Dører tilkoblet innbruddsalarmanlegget er enten dører i skallet som normalt ikke benyttes eller dører til tekniske rom. Dørene i skallet skal være alarmert hele tiden. Dørene til tekniske rom skal være alarmert utenom normal arbeidstid, og være frakoblet i arbeidstiden.

Sikkerhetsleverandøren skal oppgi eventuelle krav til kabeltyper og nødvendig lederantall.

Koblingsboks, med sabotasjeovervåking, danner tilkoblingspunkt for adgangskontroll og alarm punkter.

Magnetkontakt på dør og mikrobryter i sluttstykke/låskasse seriekobles på ett par i tilført kabel.

For adgangskontrollen skal det nye systemet benytte 13,56 Mhz teknologi som IClass eller DESFire. Kortlesere skal ha livstidsgaranti som RPK40 fra HID

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-20 |        |                        |       |
|--|--|---------------|--------|------------------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 1 Kurs |  |               |        |                        |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris             | Sum   |
| <b>520.0.3.1.1</b>   | <p><b>WL1.331A</b><br/><b>PUNKT</b><br/>ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> ved dør<br/><i>Montasje:</i> kabel fra sental til dør<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>I denne post prises all nødvendig kabel, matriell og montasje kostnader for kabling til adgangskontroll.</p> <p>Post avregnes iht. tilført antall.</p> | stk           | 31     | -----                  | ----- |
| <b>520.0.3.1.2</b>   | <p><b>WL1.331A</b><br/><b>PUNKT</b><br/>ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> ved dør<br/><i>Montasje:</i> på vegg</p> <p>Punkt for nødåpner.<br/>I denne post prises alt nødvendig matriell og montasje kostnader .</p> <p>Post avregnes iht. tilført antall.</p>   | stk           | 6      | -----                  | ----- |
| <b>520.0.3.1.3</b>   | <p><b>WL1.331A</b><br/><b>PUNKT</b><br/>ANVENDELSE: FOR SIGNAL, KONTROLL OG ALARM<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> kabel til detektor, betjening og sirene<br/><i>Montasje:</i> på vegg, rør og bru</p> <p>I denne post prises all nødvendig kabling, matriell og montasje kostnader for kabel til alarm, node, sirene og betjeningspunkt.</p>                | stk           | 310    | -----                  | ----- |
| <b>520.0.3.1.4</b>   | <p><b>CD3.11543</b><br/><b>DEMONTERING AV BYGNINGSDELER - LENGDE</b><br/>BYGNINGSDEL: ADGANGSKONTROLL, INNBRUDD- OG OVERFALLSALARM</p> <p><i>Lokalisering:</i> se tegning</p>  | RS            |        | -----                  | ----- |
|  |  |               |        | Sum denne side:        |       |
|  |  |               |        | Akkumulert 031 Kurser: |       |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-21 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 1 Kurs |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
|  | <p><i>Tilgjengelighet:</i> tildels inne i monter</p> <p><i>Konstruksjon:</i> på bro og vegg</p> <p><i>Byggeår:</i> ca.1994</p> <p><i>Materialer:</i> kobberkabel, kortlesere, IR detektorer</p> <p><i>Dimensjon:</i> normal</p> <p><i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i><br/>Bygningene er av antikvarisk verdi og det må utvises spesielt hensyn</p>   |               |        |            |       |
| <b>520.0.3.1.</b><br><b>5</b>  | <b>TILLEGG</b><br>Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres.  | RS            |        |            | ----- |
| <b>520.0.3.2.</b><br><b>1</b>  | <p><b>XB3.1521A</b><br/><b>SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM</b><br/>FUNKSJON: ADGANGSKONTROLL<br/>KAPSLINGSTYPE: I SKAP<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> i tekniske rom ol.<br/><i>Montasje:</i> på vegg<br/><i>Andre krav:</i> med batterier for nøddrift iht FG's regelverk</p> <p>Enhet for adgangskontroll for tilknytting til dørstyring.</p> <p>Sikkerhetsleverandør må vise til systemoppbygging og antall medregnede enheter, videre gi enhetspriser på sentral utstyret. Slik at post kan avregnes iht. tilført antall.</p> | stk           | 1      |            | ----- |
| <b>520.0.3.2.</b><br><b>2</b>  | <p><b>XB3.1221A</b><br/><b>SENTRAL FOR KONTROLL OG ALARM</b><br/>FUNKSJON: INNBRUDD-, RAN- OG OVERFALLSALARM<br/>KAPSLINGSTYPE: I SKAP<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> i tekniske rom<br/><i>Montasje:</i> på vegg<br/><i>Andre krav:</i> med batterier for nøddrift iht FG's regelverk</p> <p>Alarmsentral for tilknytting til detektorer og alarmorganer.</p>  | stk           | 1      |            | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 031 Kurser:



| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-22 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 2 Sent |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.3.2.<br>3  | <b>XJ2.241</b><br><b>FUNKSJONSENHET FOR BUSS-SYSTEM</b><br>TYPE: BETJENINGSENHET<br>KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL:<br>LEVERANDØRSPEFIKK<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br><i>Lokalisering:</i> angrepspunkt for vekter<br><i>Funksjon:</i> betjening av alarmsentral<br><i>Montasje:</i> på vegg<br><i>Andre krav:</i> Nei   | stk           | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.3.2.<br>4  | <b>XJ2.141A</b><br><b>FUNKSJONSENHET FOR BUSS-SYSTEM</b><br>TYPE: OMRÅDEKONTROLLER<br>KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL:<br>LEVERANDØRSPEFIKK<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br><i>Lokalisering:</i> dekningsområde<br><i>Funksjon:</i> node for alarmsentral<br><i>Montasje:</i> på vegg<br><i>Andre krav:</i><br><br>Det skal her medtas alarmnode, montasje og kobling av utstyr.<br>Post avregnes iht. tilført antall. | stk           | 30     | -----      | ----- |
| 520.0.3.2.<br>5  | <b>XB3.25A</b><br><b>PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM</b><br>FUNKSJON: ADGANGSKONTROLL<br><br><i>Lokalisering:</i> driftsrom<br><i>Maskinvare:</i> felles pc for adgang alarm og TVO<br><i>Andre krav:</i><br><br>Det skal medtas alle nødvendige lisenser for anleggets drift.<br>Post skal inkludere montasje / installasjon.   | stk           | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.3.2.<br>6  | <b>XB3.22A</b><br><b>PROGRAMVARE FOR KONTROLL OG ALARM</b><br>FUNKSJON: INNBRUDD-, RAN- OG OVERFALLSALARM  | stk           | 1      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 032 Sentralutstyr adgangskontroll og alarm:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-23 |        |            |     |
|--|--|---------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 2 Sent |  |               |        |            |     |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum |
|  | <p><i>Lokalisering:</i> driftsrom<br/> <i>Maskinvare:</i> felles pc for adgang alarm og TVO<br/> <i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal medtas alle nødvendige lisenser for anleggets drift.<br/> Post skal inkludere montasje / installasjon.</p> |               |        |            |     |

Sum denne side:

Akkumulert 032 Sentralutstyr adgangskontroll og alarm:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg     |  | Side 1.520-24 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.3.2.<br>7                                  | <b>Konfigurering og igangkjøring av alarmanlegg</b><br><br>Posten gjelder komplett idriftsettelse, programering og integrering av anleggets komponenter.     | RS            |        |            | ----- |
| 520.0.3.2.<br>8                                  | <b>Konfigurering og igangkjøring av adgangskontroll</b><br><br>Posten gjelder komplett idriftsettelse, programering og integrering av anleggets komponenter. | RS            |        |            | ----- |
| Sum denne side:                                  |  |               |        |            |       |
| Akkumulert 0 Alarm- og signalsystemer:           |  |               |        |            |       |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-25 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 2 Sent |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.3.2.<br>9  | <p><b>XN5.27A</b><br/><b>UTSTYR FOR PRODUKSJON AV KORT</b></p> <p><i>Lokalisering:</i> Driftsrom<br/><i>Leveringsomfang:</i> Kortprinter<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>I denne posten skal det inngå levering og montering av kortprinter med magnetstripe programmerer.<br/>Det skal videre medfølge komplett nødvendig produksjonsrekvesita til 250 stk. tilleggskort:</p>   | stk           | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.3.2.<br>11   | <p><b>XU2.925A</b><br/><b>APPARAT</b><br/>FUNKSJON: FOTOUTSTYR<br/>TYPE: BILDE, DIGITALT<br/>LAGRINGSMEDIUM: MAGNETISK, FAST PLATE</p> <p><i>Lokalisering:</i> driftsrom<br/><i>Funksjon i system:</i> bildetagingsutstyr for ID kort<br/><i>Krav til utgang:</i> data/bilder lagres i avtalt bilde database<br/><i>Montasje:</i> inkludert</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>I denne posten medtas fotoapparat, bakgrunn for bildetaging og stativ for kamera.</p> | stk           | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.3.3.<br>1  | <p><b>XN5.2119001A</b><br/><b>BETJENINGSAPPARAT FOR KONTROLL/ALARM</b><br/>ANVENDELSE: ADGANGSKONTROLL<br/>LESETEKNOLOGI: BERØRINGSFRI<br/>KORTLESER MED TASTATUR FOR KODE<br/>IDENTIFISERING: VALGFRI<br/>TEKNOLOGI FOR KODE: USPESIFISERT<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> innvendige dører<br/><i>Montasje:</i> på vegg<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>I post inngår alt nødvendig matriell, kobling og montasjekostnader.</p>                | stk           | 50     | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 032 Sentralutstyr adgangskontroll og alarm:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-26 |        |            |     |
|--|--|---------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 3 Betj |  |               |        |            |     |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 520.0.3.3.<br>2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• koblingspunkt med sabotasjebryter</li> <li>• utpasseringsknapp</li> <li>• kabelkanal for føring i dørmiljøet</li> <li>• magnet og mikro</li> </ul> <p>Kortleser skal være av typen HID RPK40 eller tilsvarende med livstidsgaranti på både leser og tastatur.</p> <p><b>XN5.2119003A</b><br/> <b>BETJENINGSAPPARAT FOR KONTROLL/ALARM</b><br/> ANVENDELSE: ADGANGSKONTROLL<br/> LESETEKNOLOGI: BERØRINGSFRI<br/> KORTLESER MED TASTATUR FOR KODE<br/> IDENTIFISERING: VALGFRI<br/> TEKNOLOGI FOR KODE: USPESIFISERT<br/> KAPSLINGSGRAD: IP44</p> <p><i>Lokalisering:</i> utvendige dører<br/> <i>Montasje:</i> på vegg<br/> <i>Andre krav:</i></p> <p>I post inngår alt nødvendig matriell, kobling og montasjekostnader.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nødvendig værhus og eventuelt varmeelement for leser.</li> <li>• koblingspunkt med sabotasjebryter</li> <li>• utpasseringsknapp</li> <li>• kabelkanal for føring i dørmiljøet</li> <li>• magnet og mikro</li> </ul> <p>Kortleser skal være av typen HID RPK40 eller tilsvarende med livstidsgaranti på både leser og tastatur.</p> | stk           | 6      |            |     |
| 520.0.3.4.<br>1  | <p><b>XJ1.12101311A</b><br/> <b>DETEKTORER FOR SPESELL OVERVÅKING</b><br/> DETEKTORTYPE: DETEKTOR FOR GLASSBRUDD<br/> FUNKSJONSPRINSIPP: VALGFRITT<br/> SIGNALUTGANG: ANALOG<br/> TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET<br/> KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: UTGANG KOBLES DIREKTE TIL SENTRAL<br/> KAPSLINGSGRAD: IP20</p>  | stk           | 20     |            |     |

Sum denne side:

Akkumulert 033 Betjeningsapparat for adgangskontroll:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |   | Side 1.520-27 |        |            |       |
|--|---|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 4 Dete |   |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.3.4.<br>2  | <p><i>Lokalisering:</i> monterbasert utstilling<br/><i>Montasje:</i> glassbrud av monter<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal her medtas detektor, montasje og kobling av utstyr.<br/>Post avregnes iht. tilført antall.</p> <p><b>XJ1.12901311A</b><br/><b>DETEKTORER FOR SPESELL OVERVÅKING</b><br/>DETEKTORTYPE: MAGNETKONTAKT<br/>FUNKSJONSPRINSIPP: VALGFRITT<br/>SIGNALUTGANG: ANALOG<br/>TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET<br/>KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: UTGANG<br/>KOBLES DIREKTE TIL SENTRAL<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> monterbasert utstilling<br/><i>Montasje:</i> åpning av monter<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal her medtas detektor, montasje og kobling av utstyr.<br/>Post avregnes iht. tilført antall.</p> | stk           | 87     | -----      | ----- |
| 520.0.3.4.<br>3  | <p><i>Lokalisering:</i> overvåket rom<br/><i>Montasje:</i> på vegg<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal her medtas detektor, montasje og kobling av utstyr.<br/>Post avregnes iht. tilført antall.</p> <p><b>XJ1.1421311A</b><br/><b>DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE</b><br/>FUNKSJONSPRINSIPP: PASSIV INFRARØD<br/>DETEKTOR<br/>SIGNALUTGANG: ANALOG<br/>TILKOBLING TIL BUSS-SYSTEM: MED INTEGRERT TILKOBLINGSENHET<br/>KOMMUNIKASJONSPROTOKOLL: UTGANG<br/>KOBLES DIREKTE TIL SENTRAL<br/>KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> overvåket rom<br/><i>Montasje:</i> på vegg<br/><i>Andre krav:</i></p> <p>Det skal her medtas detektor, montasje og kobling av utstyr.<br/>Post avregnes iht. tilført antall.</p>   | stk           | 187    | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert 034 Detektorer signalgivere:

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg   |  | Side 1.520-28 |        |            |       |
|--|--|---------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 520 Installasjoner for alarm og signal 03 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm 4 Dete |  |               |        |            |       |
| Postnr.  | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet         | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 520.0.3.4.<br>4  | <b>XN1.41A</b><br><b>AKUSTISK SIGNALAPPARAT</b><br>TYPE: SIRENE<br>KAPSLINGSGRAD: IP20<br><br><i>Lokalisering: innvendig sirene</i><br><i>Lydtrykk (LpAmin): 110db</i><br><i>Montasje: på vegg</i><br><i>Andre krav:</i><br><br>Det skal her medtas sirene, montasje og kobling av utstyr.<br>Post avregnes iht. tilført antall. | stk           | 4      | -----      | ----- |
| 520.0.3.4.<br>5  | <b>XN1.44A</b><br><b>AKUSTISK SIGNALAPPARAT</b><br>TYPE: SIRENE<br>KAPSLINGSGRAD: IP55<br><br><i>Lokalisering: utvendig sirene</i><br><i>Lydtrykk (LpAmin): 110db</i><br><i>Montasje: på vegg</i><br><i>Andre krav:</i><br><br>Det skal her medtas sirene, montasje og kobling av utstyr.<br>Post avregnes iht. tilført antall.  | stk           | 1      | -----      | ----- |
| 520.0.3.4.<br>6  | <b>TILLEGG</b><br>Her medtas kostnader som tilbyder mener må inngå og som ikke er medtatt andre steder. Spesifiseres.  | RS            |        |            | ----- |

Sum denne side:

Sum 034 Detektorer signalgivere:

**ORIENTERING**

Det skal leveres et personsøkeranlegg som dekker hele museumsområdet.

Sammenheng og grensesnitt mot andre anlegg.

Personsøkeranlegget vil være tilkoblet telefonsentral slik at det er mulig å kalle opp via apparatene.

Personsøkeranlegget får overført viktige meldinger via protokollomformere fra følgende anlegg:

- ~ Driftskontrollanlegget
- ~ Brannalarmanlegget
- ~ Sikringsanlegget
- ~ Innbruddsanlegget
- ~ Datanettet

**HENVISNINGER**

Prosjekttegninger: Se dokumentliste kapittel A1.

**ANLEGGSKRAV****Funksjonsbeskrivelse:**

Personsøkeranlegget skal kobles til telefon og høyttalende hustelefon slik at det kan gjøres anrop fra apparatene. Det er normalt to søkemuligheter, som begge skal leveres.

- ~ Møt-Meg med fast kode for oppkobling via telefon eller høyttalende hustelefon
- ~ Direkte søk og overføring av melding til mottakere med visningsvindu

Det leveres protokollomformere som bufrer og siler ut viktige meldinger fra brannalarm-, sikrings-, driftskontroll og innbruddsalarmanlegg. Det er vesentlig at signalene kan stå i kø i omformeren og bli "hentet" av personsøkeranlegget. Det er viktig at omformeren forkaster meldinger personsøkeranlegget ikke skal ha (dvs. det som brukeren ikke vil overføre).

**Tekniske bestemmelser:**

Leverandøren skal minst være TIB-autorisert for installasjon og service på radioutstyr klasse 12 i hht. Post- og Teletilsynets bestemmelser.

Slavesendere og hovedsendere skal ikke forstyrre hverandre og skape interferens.

**MERKING OG DOKUMENTASJON**

*Angi eventuelt krav til merking og dokumentasjon (dersom dette ikke er beskrevet i kap. 02.6) av installasjoner med henvisning til Byggherrens merkesystem og system for FDVU-dokumentasjon. Dersom det benyttes prisposter for merking med beskrivelsestekster fra NS 3420 del V3, angir denne standarden også krav til merkingen.*

*Angi eventuelle krav til dokumentasjon av:*

- ~ *anvendt materiell og utstyr*
- ~ *tegninger*
- ~ *fotografier av anleggene på spesifiserte stadier under utførelse*
- ~ *måleprotokoller (still krav til innhold)*



**PRISGRUNNLAG**

Kostnader i forbindelse med merking skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Alternativt må det tas med separate prispåbærende poster for merking. Prisposter for dette hentes i NS 3420 del V3.

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |  | Side 1.530-3 |        |            |     |
|--|--|--------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 530 Utstyr for personsøking        |  |              |        |            |     |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum |
|  | <p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 3 (200601).</p> <p>Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> |              |        |            |     |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |

**ORIENTERING**

Det skal kables fra personsøkersentral og frem til telefonsentral, brannalarmanlegg, adgangskontroll og innbruddsalarm. Det må også kables frem til evt. antenner

**HENVISNINGER**

Prosjekttegninger: Det vises til tegningsliste i kapittel 03.

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.530-5 |        |            |       |
|--|---|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 530 Utstyr for personsøking 1      |   |              |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 530.1.1                                      | <p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 3 (200601).<br/>Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p><b>WJ2.3112219</b><br/><b>PARKABEL FOR SPENNINGSBÅND I</b><br/>PARTALL/LEDERMATERIALE: 2 par/CU<br/>LEDERDIMENSJON: 0,5 mm<br/>SKJERMING: INGEN SKJERMING<br/>IMPEDANS: det som er nødvendig for utstyret</p> <p><i>Lokalisering:</i> etter leverandørens behov<br/><i>Anvendelse:</i> nødvendig kabling for peronsøk<br/><i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> -<br/><i>Forlegning/underlag:</i> kabelstiger, kanaler, grøfter<br/><i>Andre krav:</i> Nei</p> | RS           |        |            | ----- |

Sum denne side:

Sum 1 :

|  |
|--|
|  |
|--|

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |  | Side 1.530-6 |        |            |       |
|--|--|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 530 Utstyr for personsøking 2      |  |              |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 530.2.1                                      | <p><b>XB2.2201</b><br/> <b>PERSONSØKERSENTRAL -</b><br/> <b>BEDRIFTSINTERN</b><br/>           KAPSLINGSTYPE: VALGFRI<br/>           KAPSLINGSGRAD: IP20</p> <p><i>Lokalisering:</i> i hovedkommunikasjonsrom<br/> <i>Antall personer:</i> 20<br/> <i>Reservekapasitet/utvidelsesmuligheter:</i> -<br/> <i>Beskrivelse av søkekode:</i> -<br/> <i>Oppmerksomhetssignal:</i> -<br/> <i>Tilleggstjenester:</i> evt. ekstra antenner<br/> <i>Omfang av prøving:</i> -<br/> <i>Krav til responstid for service:</i> 4 timer<br/> <i>Montasje:</i> -<br/> <i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk          | 1      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Sum 2 :

|  |
|--|
|  |
|  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.530-7 |        |            |       |
|--|---|--------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 530 Utstyr for personsøking 3      |   |              |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet        | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 530.3.1                                      | <b>XU3.3</b><br><b>MOTTAKER FOR TRÅDLØS</b><br><b>PERSONSØKING</b><br><br><i>Lokalisering: -</i><br><i>Funksjon i system: -</i><br><i>Montasje: -</i><br><i>Andre krav: Nei</i> | stk          | 10     | -----      | ----- |

Sum denne side:

Sum 3 :

| Prosjekt: | Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg  | Side 1.70-1 |        |            |     |
|-----------|---|-------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: | 70 UTOMHUS  |             |        |            |     |
| Postnr.   | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet       | Mengde | Enhetspris | Sum |
|           | <p><b>Grøftearbeider</b></p> <p><b>Generelt</b><br/>I dette kapittel inngår utomhus arbeider med graving av grøfter for fremføring av ny kabling for sikringsanlegg. All ny kabling skal legges i 110 millimeter trekkerør. Det er medtatt et antall nye trekkekummer som plasseres etter nærmere avtale.</p> <p><b>Ledninger og grøfter generelt</b><br/>Ansvarlig utførende må selv vurdere om han klarer å holde de angitte grøftebredden, og enhetspriser må være basert på den bredden og de forhold ansvarlig utførende mener å måtte grave/sprengne.</p> <p><b>Masseutskifting - fiberduk</b><br/>Eventuell masseutskifting skal avtales med tiltakshaver på stedet. Det samme gjelder bruk av isolasjon og fiberduk. Evt. fiberduk legges med omlegg på min. 0,5 m.</p> <p><b>Overskuddsmasser - tilkjørte masser</b><br/>De masser som blir til overs etter at grøftene er gjenfylt skal bortkjøres. Dette gjelder også stor stein og andre "masser" som er uegnet for tilbakefylling i grøft. De best egnede masser benyttes til gjenfylling av grøfta etter at pukk er utlagt.</p> <p>Det forutsettes at overskuddsmassene i form av gravemasser og stein/sprengstein transporteres til godkjent fyllplass holdt av ansvarlig utførende.</p> <p>Uegnede fyllmasser, som røtter, stubber, busker og kratt skal separat kjøres til godkjent fyllplass holdt av ansvarlig utførende.</p> <p>Knuste masser, pukk, kult må tilføres anlegget fra pukkverk.</p> <p><b>Eksisterende kabler</b><br/>Det er ansvarlig utførendes ansvar å få påvist alle kabler før enhver form for graving finner sted. Eventuelle skader på kabler bekostes av ansvarlig utførende. Eventuelle luftstrek - kabler som må demonteres er ansvarlig utførendes ansvar.</p> |             |        |            |     |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |

| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |  | Side 1.70-2    |        |            |       |
|--|--|----------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 70 UTOMHUS                         |  |                |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon  | Enhet          | Mengde | Enhetspris | Sum   |
|  | <p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 utg. 3 (200701).</p> <p>Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p>        |                |        |            |       |
| <b>70.1</b>                                  | <b>H11</b><br>Grøfter  |                |        |            |       |
| <b>70.2</b>                                  | <b>H11.1</b><br>Graving av grøfter   |                |        |            |       |
| <b>70.3</b>                                  | <p><b>H11.1112131</b><br/>GRAVING AV GRØFT<br/>UAVSTIVET<br/>INKL. OPPLASTING<br/>BUNNBREDDE 0,2 m<br/>DYBDE INNTIL 1,0 m</p> <p>Grøft for fremføring av kabling for sikringsanlegg. Inkludert gjenfylling med stedlige masser.</p>                                      | m              | 500    | -----      | ----- |
| <b>70.4</b>                                  | <p><b>F42.22100</b><br/>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET AV LØSMASSER FRA UTGRAVING</p> <p>Tippsted: Entreprenør sørger for godkjent fyllplass<br/>Type masser: Utgravde overskuddsmasser fra grøfter.<br/>Eventuell tipplassavgift skal inkluderes i enhetsprisen.</p> | m <sup>3</sup> | 20     | -----      | ----- |
| <b>70.5</b>                                  | <p><b>H44.11121</b><br/>KABELKUM<br/>INNVENDIG BUNN 1000 x 1000 mm<br/>UTVENDIG HØYDE 500 mm<br/>TYPE RAMME: FLYTENDE<br/>LYSÅPNING LOKK 800 mm</p> <p>Komplett kabelkum med lokk. Det medtas kjerneboring for innføring av 3 stk. ø110 millimeter trekkerør per kum</p> | stk            | 2      | -----      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert :

|  |
|--|
|  |
|  |



| Prosjekt: Norsk Folkemuseum - Sikringsanlegg |   | Side 1.70-3    |        |            |       |
|--|---|----------------|--------|------------|-------|
| Kapittel: 70 UTOMHUS                         |   |                |        |            |       |
| Postnr.                                      | NS-kode/Spesifikasjon   | Enhet          | Mengde | Enhetspris | Sum   |
| 70.6   | <p><b>H37.113211x</b><br/>KABELRØR I LØSMASSER<br/>KORRUGERT KVEILT RØR<br/>PE<br/>RØD<br/>UTEN KOMPLETTER ENDE DELER<br/>Nominell utvendig diameter</p> <p>Posten gjelder levering og legging av 110 millimeter korrugert trekkerør for signalkabler.</p>  | m              | 500    | -----      | ----- |
| 70.7   | <p><b>H78.1</b><br/>INNMÅLING AV KABEL TRASE</p> <p>Innmåling og tegning av ny kabeltrasè på situasjonsplan.</p>  | RS             |        |            | ----- |
| 70.8   | <p><b>K14.141</b><br/>SÅDD GRASBAKKE</p> <p>Posten omfatter reetablering av gressplen til opprinnelig stand. Inkl. 10cm matjord, tilsåing og gjødsling. Utføres i samåd med Tiltakshaver.</p>   | m <sup>2</sup> | 100    | -----      | ----- |
| 70.9   | <p><b>I61.1</b><br/>LEGGING AV GRUSDEKKE</p> <p>Gjelder grusdekke på gangveger. Tykkelse på dekket må tilpasses de enkelte høydeforhold, men skal i utgangspunktet være 8 cm. Grus skal være rød type levert fra pukkverket i Groruddalen eller etter nærmere avtale med Norsk folkemuseums representant.</p> | m <sup>2</sup> | 100    | -----      | ----- |
| 70.10  | <p><b>ISTANDSETTING</b></p> <p>Gjelder istandsetting som ikke er medtatt i andre poster. Generell istandsetting, samt generell slutt puss for anlegget.</p>   | RS             |        |            | ----- |

Sum denne side:

Sum :

## INNHOLDSFORTEGNELSE

|   |          |
|---|----------|
| 0 Generell del .....                                  | 0.000-1  |
| 000 FORSIDE .....                                     | 0.000-1  |
| 010 GENERELL INNLEDENDE TEKSTER .....                 | 0.010-1  |
| B00 TILBUD .....                                      | 0.B00-1  |
| B20 KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER ..... | 0.B20-1  |
| B60 ENDRINGS OG REGNINGSARBEIDER .....                | 0.B60-1  |
| B70 UNDERENTREPRENØRER OG SAMARBEIDENDE FIRMA .....   | 0.B70-1  |
| B90 FORPLIKTENDE UNDERSKRIFT .....                    | 0.B90-1  |
| C00 LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMA OG TABELLER .....    | 0.C00-1  |
| D00 ADRESSELISTE .....                                | 0.D00-1  |
| E00 ORIENTERING OM PROSJEKTET .....                   | 0.E00-1  |
| G00 KONTRAKTSBESTEMMELSER .....                       | 0.G00-1  |
| 1 Beskrivende del .....                               | 1-1      |
| 10 RIGG OG DRIFT .....                                | 1.10-1   |
| 520 Installasjoner for alarm og signal .....          | 1.520-1  |
| 0 Alarm- og signalsystemer .....                      | 1.520-1  |
| 0 Alarm- og signalsystemer, generelt .....            | 1.520-1  |
| 1 TVO .....   | 1.520-6  |
| 1 Kurser .....  | 1.520-8  |
| 2 Sentralutstyr TVO .....                             | 1.520-11 |
| 3 Videokamerautstyr .....                             | 1.520-15 |
| 3 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm ..... | 1.520-17 |
| 1 Kurser .....  | 1.520-20 |
| 2 Sentralutstyr adgangskontroll og alarm .....        | 1.520-21 |
| 3 Betjeningsapparat for adgangskontroll .....         | 1.520-25 |
| 4 Detektorer signalgivere .....                       | 1.520-26 |
| 530 Utstyr for personsøking .....                     | 1.530-1  |
| 1 Kurser for personsøker .....                        | 1.530-4  |
| 2 Sentralutstyr for personsøk .....                   | 1.530-6  |
| 3 Terminalutstyr for personsøk .....                  | 1.530-7  |
| 70 UTOMHUS .....                                      | 1.70-1   |