

# INNBRUDD

## Prosjektering av innbruddsalarmanlegg, bolig

### Oppgave

#### Prosjektering av innbruddsalarmanlegg, bolig

- ❖ **Beskriv hvordan du vil planlegge, utføre og dokumentere anlegget.**
- ❖ **Beskriv hvordan du vil sikre dette objektet og prosjekter et komplett boligalarmanlegg for innbrudd, vann og brann i henhold til FG-s regelverk.**
- ❖ **Din prosjektering blir basert på minimumsløsninger for å tilfredsstille regelverkets krav samtidig som kundens krav blir ivaretatt.**

Besvarelsen skal vise et minimum av kunnskap og kompetanse for planlegging, risikovurdering, gjennomføring og dokumentasjon av et innbruddsalarmanlegg, bolig.



## Sitasjons beskrivelse

Fru Andersen har en romslig villa i et fasjonabelt strøk litt oppe åsen rett utenfor Trondheim. Herr Andersen har flyttet ut etter en skilsmisse, og fru Andersen leier nå ut en leilighet i kjelleren for å finansiere boligutgiftene.

Det har vært en del innbrudd i området i det siste, og fru Andersen er mye alene i huset. Hun ringer derfor rundt til noen alarmleverandører for å få inn tilbud på alarmsystemer.

Telefonen ringer hos deg, og fru Andersen forteller deg det du nettopp har lest.

### a. Fremgangsmåte/prosjektering.

Beskriv din fremgangsmåte fra dette tidspunktet og frem til du har overlevert et tilbud til kunden.

Senere i prosessen har du vært på befaring og har etter samtaler med kunden følgende opplysninger:

Hun vil ha et komplett anlegg med brannvarsling og vannalarm i tillegg til innbruddsalarmen.

Systemet må kunne dekke kjellerleiligheten også, da denne på sikt skal inngå i hovedleilighetens arealer. Samtidig ønsker hun at leieboeren skal ha mulighet til å ha på alarm i sin del når han er bortreist.

Hun vil ha alarmen påsatt om natten når hun er hjemme.

Det er relativt store verdier i hovedleiligheten i form av sølvtøy og kunstverk.

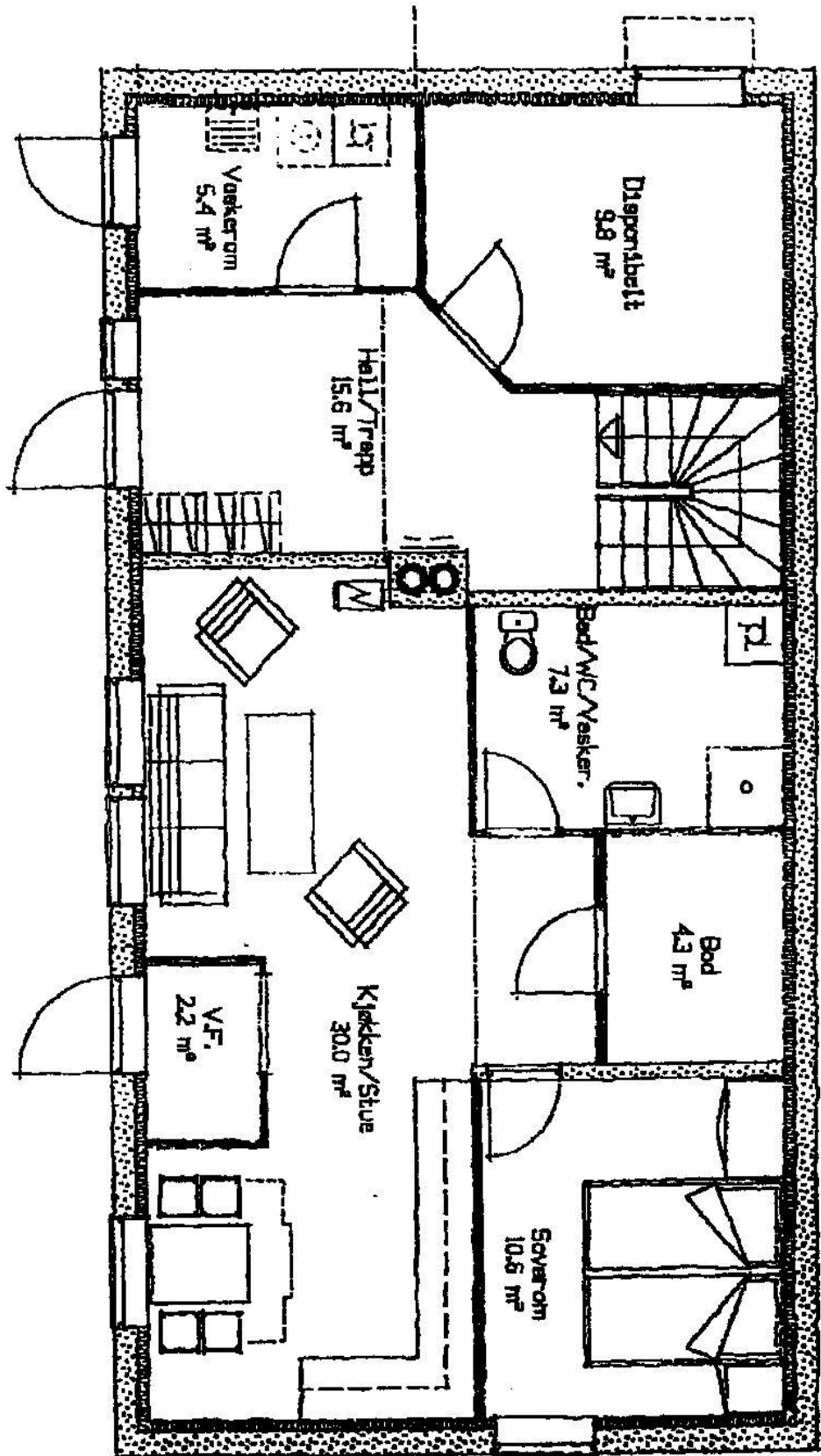
Huset ligger innerst i en blindvei og fru Andersen har ”grønne fingre”, slik at store deler av hagen er meget uoversiktlig grunnet planter, busker og trær.

Huset er bygget i 1980, og det har ikke vært byttet vinduer, dører eller låser siden da.

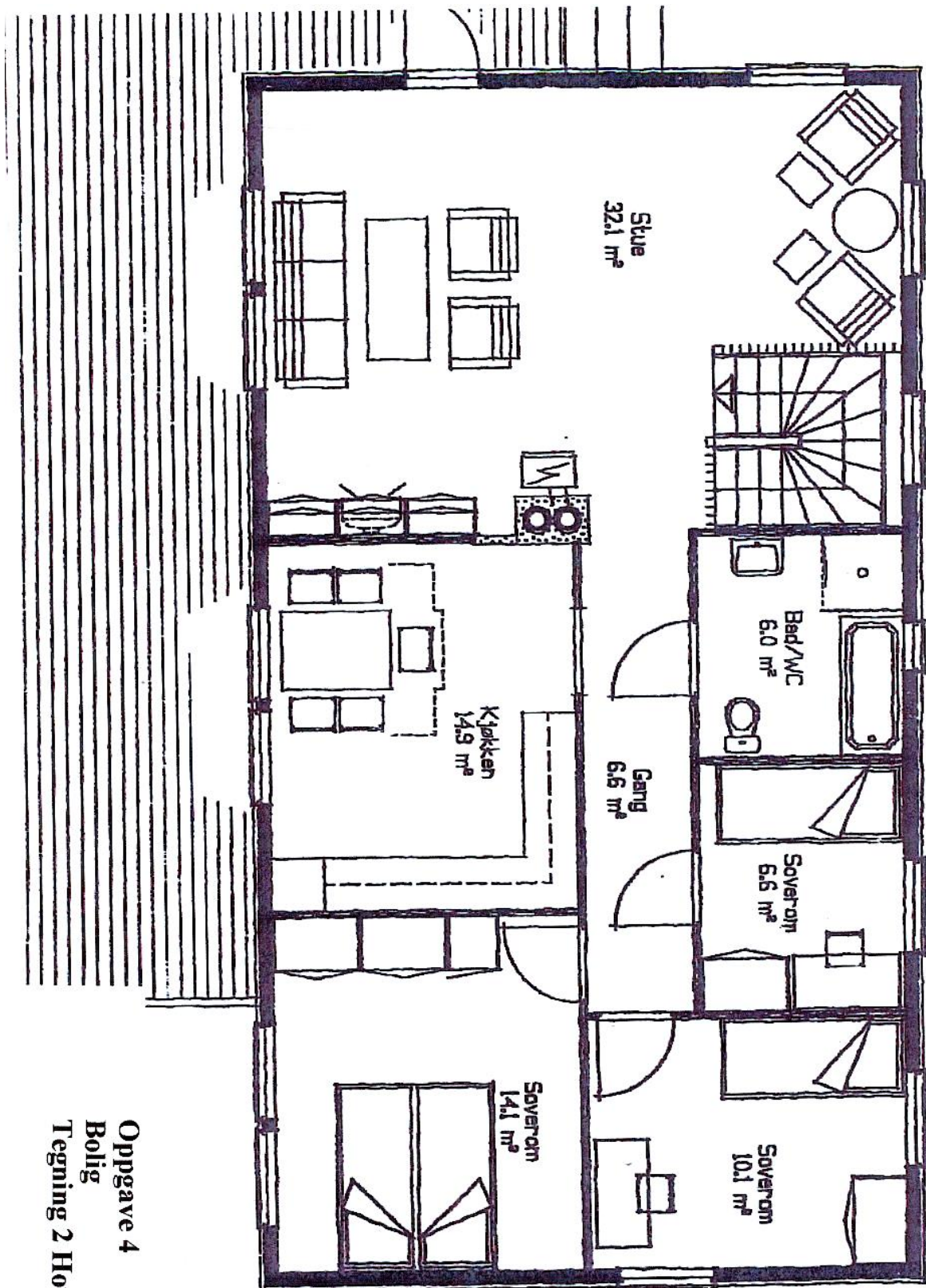
Forsikringselskapet har krevet at alarmen skal gå til en FG-godkjent alarmstasjon.

### b. Egenmontasje.

Fru Andersen forteller deg at hun har en fetter som jobber med import av elektronikk fra Taiwan, og som har lovet å skaffe henne billig alarmutstyr. Hun spør videre om ditt firma kunne tenke seg å montere opp dette utstyret for henne, for da blir det skikkelig utført. Hva svarer du?



**Oppgave 4**  
**Bolig**  
**Tegning 1 Underetasje**



Oppgave 4  
Bolig  
Tegning 2 Hovedetasje

**FERDIGATTEST****BOLIGALARMANLEGG**

FERDIGATTEST BOLIGALARM					
<b>Anleggets eier/bruker:</b>			<b>Adresse for sikret bolig:</b>		
<b>Enebolig:</b>		<b>Leilighet:</b>		<b>Fritidsbolig:</b>	

Utstyr og system:			
<i>Sentralapparatets FG-nummer</i>		<i>Alarmanleggets grad:</i>	
<i>Alarmsenderens FG-nummer</i>			

<b>Alarmanleggets omfang:</b>	<b>Type detektorer:</b>	<b>Antall:</b>
<i>Brann</i>	<i>Branndetektorer</i>	
<i>Innbrudd</i>	<i>Innbruddsdetektorer</i>	
<i>Vann</i>	<i>Vanndetektorer</i>	

<b>Alarmanleggets varsling:</b>									
<i>Innvendig alarmorgan (antall):</i>									
<i>Utvendig alarmorgan (antall):</i>									
<i>Alarmoverføring av:</i>									
<i>Brann</i>	<i>Ja:x</i>	<i>Nei:</i>	<i>Innbrudd</i>	<i>Ja:x</i>	<i>Nei:</i>	<i>Vann</i>	<i>Ja:x</i>	<i>Nei:</i>	
<i>Alarmoverføring til:</i>									

<b>Spesielle forhold:</b>	<i>Se vedlegg:</i>	
---------------------------	--------------------	--

<b>Anlegget er ferdigstilt, dato:</b>		
<i>Som FG-godkjent innbruddsalarmforetak bekrefter vi at anlegget er prosjektert og installert etter "Regler for automatiske innbruddsalarmanlegg" (FG-200:2).</i>		
<b>Sted</b>	<b>Dato</b>	<b>Foretakets underskrift og stempel</b>
<i>Som eier/ bruker av alarmanlegget bekrefter vi at vi har fått tilfredsstillende dokumentasjon og opplæring i bruk og vedlikehold av anlegget.</i>		
<b>Sted</b>	<b>Dato</b>	<b>Eier/brukers underskrift</b>

**Anleggets eier/bruker underskriver skjemaet og leverer en kopi til sitt forsikringsselskap.**

Elementer som skal være med i besvarelsen:

- Situasjonsbeskrivelse av oppgaven og hva som skal gjøres.
- Finne kundens behov og ønsker.
- Lag løsningsforslag ut ifra kundens behov (helst beskriv alternativ løsning) og ut i fra gjeldende normer, forskrifter og regler.
- Begrunnelsen av løsningene ved å bruke aktuell teori.
- Tegn prinsippskisse som viser oppbygning av et innbruddsalarmanlegg.
- Beskrivelse av alarmanleggenes sikkerhetsgradering i.h.t FG-200:2
- Beskrivelse av hvilke betingelser som gjelder for oppgaven.
- Beskrivelse av varsling og alarmoverføring til FG-godkjent alarmstasjon.
- Beskrivelse av sikkerhetsfilosofi og en risikokartlegning før arbeidene påbegynnes.
- Beskrivelse av valgte fysisk og elektronisk sikring.
- Fyll ut risikovurderingen av ekomnett (Nkom – Nasjonal kommunikasjons myndighet).
- Beskrivelse av føringsveier for kabel i bygninger, klamring, kanal, seng.
  - Kan fremføringsveier og tilhørende forlegningssystemer prosjekteres for å oppfylle krav til avstand og tilgjengelighet i.h.t normene i EN 50174-serien?
  - Kan fremføringsveier dimensjoneres for å oppfylle separasjonskravene?
- Beskrivelse av valg og plassering av detektortyper i ulike rom.
- Beskrivelse av prinsippene for virkemåten til de ulike typene detektorer som er valgt.
- Beskrivelse av typiske årsaker til falske alarmer innbrudd, brann, vann og hvordan unngå dem.
- Beskrivelse av nattstilling (alarmanlegget påsatt om natten).
- Tegn inn anleggets komponenter på vedlagte planskisse. Bruk Bilag 1 – symboler.
- Sett opp en utstyrliste for anlegget.
- Beskrivelse av miljøklassifisering og egenskaper – NEK EN 50131-1
- Beskrivelse av bruksveiledning/opplæring til kunde. Skriv en forklaring til kunden om det du mener han bør vite om anlegget. Beskrivelsen skal være laget slik at fru Andersen kan forstå alle detaljene og sette seg inn i hvordan anlegget kommer til å virke.
- Beskrivelse av fremdriftsplan: hva – hvem – når?
- Beskrivelse av godkjenning/sertifisering og hvilke krav som stilles i.h.t FG-regelverk.
- Rapport fra sluttkontroll.
- Beskrivelse av sluttdokumentasjon av innbruddsalarmanlegg generelt og hvilke krav stilles det til dokumentasjon etter gjeldende FG-regelverk og sertifiseringsregler?
- Fyll ut ferdigattest boligalarm (Bilag 8A).
- Beskrivelse av plikter til å sørge for at innbruddsalarmanlegg for bolig blir regelmessig kontrollert og vedlikeholdt.
- **Referer til relevante normer, standarder, forskrifter og regler:**
  - **NEK EN 50131-serien**
  - **Regler for automatiske innbruddsalarmanlegg (IAS) FG-200:2** (fra 1.09.2013)
  - **EKOMLOVEN** (Lov om elektronisk kommunikasjon LOV-2015-06-19-65)
  - **EKOMFORSKRIFTEN** (Forskrift om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjons-tjeneste, siste endret ved FOR-2015-12-03-1386)
  - **NEK 700**
  - **TEK - Forskrift om tekniske krav til byggverk.**





## 15 Bilag 1 – symboler

	SENTRALAPPARAT		MIKROFON
	RANSKONTAKT/FINGERTRYKK		LÅSKONTAKT
	RANSKONTAKT/FINGERTRYKK MILYS		ELEKTRISK DØRLÅS/SLUTTSTYKKE
	RANSKONTAKT/FOTTRYKK		VANN
	SEISMISK DETEKTOR FOR HVELV- OG SAFEDØR		FOTO-KAMERA
	SEISMISK DETEKTOR FOR VEGGER, GULV OG TAK I HVELV		KONTROLLPANEL-FOTO
	MAGNETKONTAKT/ÅPNINGSKONTAKT		TV-KAMERA
	LYSDETEKTOR		VIDEO-OPPTAGER
	BESPINNING		VIDEOVELGER
	LINJEDETEKTOR		TV-KAMERA I BESKYTTELSESHUS
	ULTRALYD-DETEKTOR		STARTKNAPP-FOTO
	MIKROBØLGE DETEKTOR		MONITOR
	PASSIV INFRARØD DETEKTOR (PIR) PÅ VEGG VENSTRE, I TAK HØYRE		SIRENE
	KOMBINERT PIR / PIR MED ANTIMASK PÅ VEGG VENSTRE, I TAK HØYRE		SUMMER
	KOMBINERT PIR - ULTRALYD PÅ VEGG VENSTRE, I TAK HØYRE KAN OGSÅ VÆRE ANTIMASK – SE OVER		HORN
	KOMBINERT PIR - MIKROBØLGE PÅ VEGG VENSTRE, I TAK HØYRE KAN OGSÅ VÆRE ANTIMASK – SE OVER		ALARMKLOKKE
	GLASSBRUDD DETEKTOR		BRANNALARMSENTRAL
	ALARMTRANSMISJON SENDER (VENSTRE) MOTTAKER (HØYRE)		MANUELL BRANNMELDER
	ALARMTRANSMISJON SENDER/MOTTAKER		VARMEDETEKTOR
	TÅKESIKRING		FLAMMEDETEKTOR
	KORTLESER M/ TASTATUR		RØYKDETEKTOR
	KORTLESER U/ TASTATUR		RØYKDETEKTOR, IONE
	SEDELKLIPS/KLYPE		RØYKDETEKTOR, OPTISK
	STYRINGSENHET		RØYKDETEKTOR, MULTIKRITERIE
	FORBIKOPLER		RØYKDETEKTOR, LINJEDETEKTOR
	LYSDIODEINDIKATOR		RØYKDETEKTOR, ASPIRASJON
	VARSPELLAMPE		BRANNTEKNISK STYRESIGNAL SIGNAL INN (VENSTRE) SIGNAL UT (HØYRE)



