

Førebuing/ Forberedelse

27.05.2014

AUT4002 Vg3 Automatikarfaget/automatikerfaget

Informasjon til førebuingssdelen

Førebuingstid	Førebuingstida varer éin dag.
Vedlegg	Dokumenter ifølgje dokumentoversikt 01-AA-00 (dokumenta har eige sidenummerering, totalt 7 sider)
Hjelpemiddel	På førebuingssdagen er alle hjelpemiddel tillatne, inkludert bruk av Internett. På eksamen er alle hjelpemiddel tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
Bruk av kjelder	Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei. Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.
Andre opplysningar	I førebuingstida kan du samarbeide med andre, finne informasjon og få rettleiing. Dokumentasjon av praktiske anlegg kan innehalde enkelte mindre manglar og feil, eller vere utført etter andre normer og standard enn gjeldande Norsk Standard. Det er då opp til deg å leggje inn dei nødvendige føresetnadene og gjere faglege val. Ta med deg denne skriftlege informasjonen om førebuingssdelen til eksamen.
Informasjon om vurderinga	Jf. forskrift til opplæringslova § 3-52: "Eksamen skal prøve i kva grad den einskilte praksiskandidaten/lærlingen har nådd kompetansemåla som er fastsette i den læreplanen (Vg3) for opplæring i bedrift som praksiskandidaten/lærlingen tek sikte på å ta fag- eller sveineprøve/har teikna lærekontrakt i."

Tema/situasjonsbeskriving

Du har vore tilsett som lærling på papirfabrikken i eit år. I stadig større grad har du blitt sett til sjølvstendig arbeid. Det skal gjennomførast ein vedlikehaldsstopp på anlegget. Du får ansvar for utrustinga rundt SIL R-30

I jobbpakken får du den dokumentasjonen som er i dokument 01-AA-00

I tillegg ber arbeidsleiar deg om å finne fram dokumentasjon på aktuelle transmittere med tilhøyrande monteringsutstyr, samt ein PLS med regulatorfunksjon. Ta med dokumentasjon på eksamen.

Ta med vedlegga til eksamen.

Bokmål

Informasjon til forberedelsesdelen	
Forberedelsestid	Forberedelsestiden varer én dag.
Vedlegg	Dokumenter ifølge dokumentoversikt 01-AA-00 (dokumentene har egen sidenummerering, totalt 7 sider)
Hjelpemidler	På forberedelsesdagen er alle hjelpemidler tillatt, inkludert bruk av Internett. På eksamen er alle hjelpemidler tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
Bruk av kilder	Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem. Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.
Andre opplysninger	I forberedelsestiden kan du samarbeide med andre, finne informasjon og få veiledning. Dokumentasjon av praktiske anlegg kan inneholde enkelte mindre mangler og feil, eller være utført etter andre normer og standarder enn gjeldende Norsk Standard. Det er da opp til deg å legge inn de nødvendige forutsetninger og gjøre faglige valg. Ta med deg denne skriftlige informasjonen om forberedelsesdelen til eksamen.
Informasjon om vurderingen	Jf. forskrift til opplæringslova § 3-52: "Eksamen skal prøve i kva grad den einskilte praksiskandidaten/lærlingen har nådd kompetansemåla som er fastsette i den læreplanen (Vg3) for opplæring i bedrift som praksiskandidaten/lærlingen tek sikte på å ta fag- eller sveineprøve/har teikna lærekontrakt i."

Tema/situasjonsbeskrivelse

Du har vært ansatt som lærling på papirfabrikken i et år. I stadig større grad har du blitt satt til selvstendig arbeid. Det skal gjennomføres en vedlikeholdsstopp på anlegget. Du får ansvar for utrustningen rundt SIL R-30

I jobbpakken får du den dokumentasjonen som finnes i dokument 01-AA-00

I tillegg ber arbeidsleder deg om å finne fram dokumentasjon på aktuelle transmittere med tilhørende monteringsutstyr, samt en PLS med regulatorfunksjon. Ta med dokumentasjon på eksamen.

Ta med vedleggene til eksamen.

Denne sida har ikkje tekst / denne siden har ikke tekst

Dette dokumentet inneholder en oversikt over alle aktuelle dokumenter.

A	09.09.99	Første utgave	AU	BV	SUE
Rev.:	Dato:	Beskrivelse:	Utført:	Kontroll:	Godkjent:

Papir as	Tittel:	DOKUMENTOVERSIKT	Utført: AU
			Dato: 09.09.99
	Tegningsnummer: 01-AA-00		Rev.: A
			Side 0 av 2

DOKUMENTOVERSIKT		
NUMMER	NAVN	KOMMENTAR
01-AA-00	Dokumentoversikt	
01-PA-00	Prosessbeskrivelse	
01-IG-00 b	P&ID, Instrumentert flytskjema	

I tegningene kan det finnes referanse til tegninger som ikke er lagt ved her. Grunnen er at de er uten betydning for oppgavene.

Dette dokumentet inneholder en samlet beskrivelse av prosess og instrumentering.

A	09.09.99	Første utgave	AU	BV	SUE
Rev.:	Dato:	Beskrivelse:	Utført:	Kontroll:	Godkjent:

1.GENERELT

Denne beskrivelsen tar utgangspunkt i tegning 01-IG-00. Skjemaet er sterkt forenklet og viser kun en liten del av en pairfabrikk.

2.PROSESS

2.1 GENERELT

I dette prosessavsnittet kommer det tykk tremasses inn, denne tilføres væske, i hovedsak vann, noe kjemikalier og andre stoffer.

Tremassen skal ha jevn konsistens, være uten forurensinger som klumper, harde biter eller luft. Det oppnås ved at tremassen passerer hydroykloner, R10-11 , en avlufter, T-10 og en sil, R-30.

Innløpskassen V-50 sørger for jevne driftsforhold og bestemmer hvor mye tremasse som kommer inn på viren U-60. Denne består i hovedsak av et band som løper over en rekke valser. Bandet slipper væske gjennom, mens tremassen blir liggende på bandet, det presses mellom et lite band på oversiden, valser og trekkes så av bandet. Hastigheten kan variere mellom 20 -2000 m/min (120km/time) og bredden mellom 1-10 meter, avhengig av type papir som skal produseres.

Det er viktig at overskuddsvann blir tatt vare på og ikke går til avløp. Tilførsel av friskt vann representerer en kostnad. Vann til avløp må renses og det representerer en enda større kostnad.

2.2 VIREKUM T-40

Tykk masse kommer inn i virekummen sammen med overskuddsvann og "klumper" fra andre steder i prosessen. Massen blandes til en blanding som er tynn nok til at hydroykloner og sil fungerer tilfredstillende.

2.3 HYDRSYKLONER

Tynn masse pumpes tangensielt inn i hydroyklonen, faste klumper presses utover og nedover og kommer ut i bunnen, mens brukbar masse fortsetter ut midt på toppen av hydroyklonen.

Massen i bunnen går til et nytt trinn og så fra toppen tilbake til virekum.

2.4 AVLUFTER T-10

Massen på toppen går videre til en tank T-10. I tanken er det undertrykk som bidrar til at lettere trekkes luft ut av massen. Tanken er delt i to. Overskudd renner fra den ene enden av tanken, over kanten og ned i den laveste delen, derfra pumpes overskuddsmasse tilbake til virekum. P-11 pumper avluftet masse til sil R-30.

2.5 SIL R-30

Masse pumpes fra avlufter til sil R-30. Her tilsettes vann for å holde silen ren og for å gi massen den rette konsentrasjonen, ca 4%.

Det tilsettes alun for at massen skal få den rette pH før den går inn på vire og for å hindre at eventuell harpiks i massen skal smitte over på vire.

2.6 INNLØPSKASSE V-50

Innløpskassen skal sørge for at massen trykkes ut på viren jevnt over hele banen. Det gjøres ved at masse pumpes inn med et bestemt trykk. Nivået i innløpskassen holdes konstant ved at det pumpes inn luft på toppen av kassen.

2.7 LUFTTØRKER

Lufta over massen i V-50 må sirkulere, det sørger I-50 for. Lufta har høy fuktighet og kan også inneholde andre stoffer. For å beskytte vifta går lufta gjennom en syklon som skiller ut vann og annet.

2.8 VIRE

Viren er et band som tremassen presses ut på. Massen har da en konsentrasjon på 4%. Bandet slipper gjennom vann mens tremassen blir liggende. Vann presses også ut av tremassen ved at den blir presset av et band fra oversiden, og ved at den går gjennom valser. Når papiret forlater viren har det en konsentrasjon på ca 20%. Vannet som presses ut pumpes tilbake til virekum T-40.

3. INSTRUMENTERING

3.1 SIL R-30

Sløyfe 30 sørger for konstant regulering av pH.

Sløyfe 32 sørger for konstant nivå.

3.2 INNLØPSKASSE V-50

Sløyfe 50 holder konstant nivå i innløpskassen. Det gjøres ved å pumpe inn luft eller slippe ut luft. Det skjer ved at ventilene LCV-50A/B er koblet i split range. Er nivået slik det skal være så slipper begge ventilene luft rett gjennom.

Er nivået for høyt må mer luft inn og da suges det inn frisk luft gjennom ventilen på sugesida av vifta.

Er nivået for lavt må det slippes ut luft, det gjør ved at ventilen på trykkside slipper ut luft.

Sløyfene må optimaliseres i forhold til hverandre.

Sløyfe 51 holder konstant trykk ved hjelp av shuntventilen PCV-51.

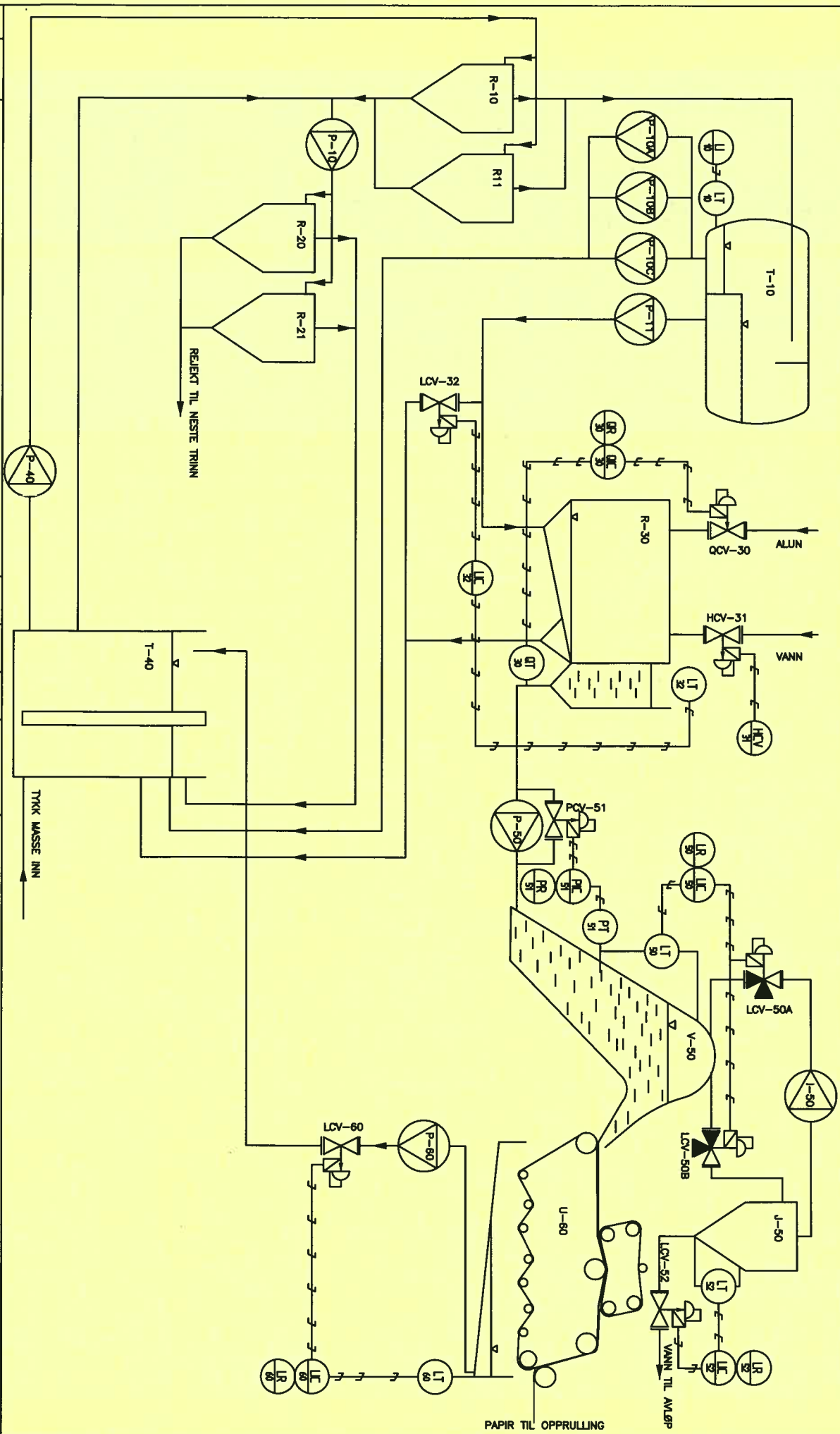
3.3 LUFTTØRKER

Sløyfe 52 holder konstant nivå i lufttørker.

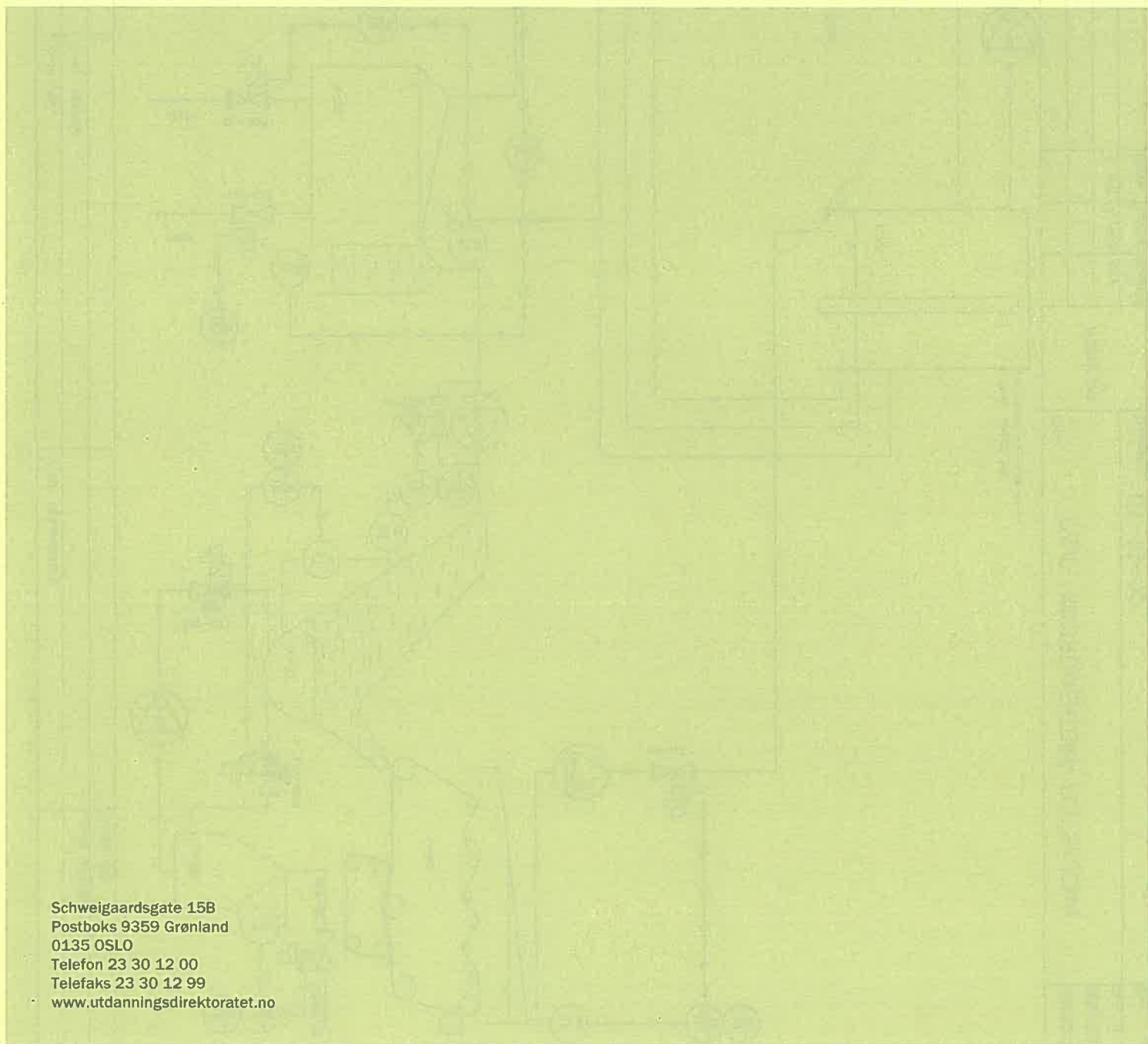
3.4 VIRE

Viren drives av elektromotorer og det er viktig å kunne regulere hastigheten over et stort område.

R-10/11	HYDROSTYKONOMER	T-10	AMLUTTER	R-30	SIL	V-50	INNLØPSKASSE	J-50	LUFTTØRKER
		R-20/21	HYDROSTYKONOMER	T-40	VIREKUM			U-80	VIRE



Rev.: 06.06.71	SOM BRUGET	Utdr.: A, UTO	Titel	P&ID, INSTRUMENTERT FLYTSKJEMA	Utdr.: A, UTO
Rev.: 02.12.70	FØRSTE UTGAVE	Utdr.: K, TROL, GKJ	Teoplingar: 01-IG-00		Utdr.: B
Rev.: 01.01.71	Revisjon	Utdr.: K, TROL, GKJ			Utdr.: B



Schweigaardsgate 15B
Postboks 9359 Grønland
0135 OSLO
Telefon 23 30 12 00
Telefaks 23 30 12 99
www.utdanningsdirektoratet.no