

Indhold

Indledning	3
Referencer	3
Definitioner	3
Opbygning og funktion	6
ADK-anlæggets grundlæggende funktioner	
ADK-anlæggets opbygning	
Diagram over adgangskontrolforløb	
Generelle krav	9
Sikkerhedsklassificering	
Identifikationsklasse	
Adgangsklasse	
Funktionskrav	
Kommunikation mellem systemdele	
Energiforsyning	
Beskyttelse mod uautoriseret adgang eller åbning	
Generelle krav til programmeringsfaciliteter	
Udstyr for programmering	
Kontrol af adgangspunkt	
Identifikation	
Informationsgivning	
Signalering og registrering af hændelser	
Kommunikation med andre systemer	
Supplerende funktionskrav gældende for adgangsklasse B	
Mærkning	14
Projektering	15
Generelt	
Bestemmelse af funktionskrav	
Integration med andre anlæg	
Placering af systemdele	
Respektafstande	
Detektorer	
Elektromekaniske låseenheder	
Installation	17
Kabelinstallation	
Brugermanual	
Afl levering	
Anlægsdokumentation	
Service og vedligehold	

Denne vejledning er udarbejdet på baggrund af et ønske fra forsikringsbranchen, der har brug for et rådgivningsværktøj inden for området adgangskontrol, til rådgivning af forsikringstagere, som ønsker at installere et adgangskontrolanlæg, samtidig med at forsikringsselskabets ønsker til bl.a. aflåsning tilgodeses.

Vejledningen er udfærdiget i et samarbejde med politiet, forsvaret, Sikkerhedsbranchen, Dansk Låsesmedeforening, ELFO samt NUSA.

Vejledningen er tænkt som et værktøj for rådgivende virksomheder, installatører af adgangskontrolanlæg samt for forsikringsselskaberne.

Indledning

Ved adgangskontrolanlæg forstås et anlæg, som har til formål at kontrollere adgangen til og/eller fra et fysisk afgrænset område. Eksempler på adgangskontrolanlæg, kan være:

- Enkeltstående enhed indeholdende energiforsyning (batteri) samt lås til montering direkte på en dør
- Bom med tilhørende kontrol i forbindelse med udkørsel fra parkeringsplads eller garageanlæg
- Et anlæg indeholdende mange kortlæsere, elektromekaniske låseanordninger eventuelt tilsluttet lokalt datanet og med tilslutning af pc-anlæg for programmering samt til løbende registrering af hændelser.

Vejledningen beskriver de forhold, som bør tages i betragtning ved projektering og installation af adgangskontrolanlæg, herunder krav til systemdele.

Referencer

Vejledningen er udarbejdet med reference til følgende dokumenter:

- Cenelec, Alarm systems, Access control systems for use in security applications, Final Draft, prEN 50133-1, Part 1: System Requirements, april 1995
- RUS 210, Regler för installation av elektromekanisk låsanläggning
- RUS 211, Fordringer på materiel ingående i elektromekanisk låsanläggning
- RUS 212, Provning av materiel ingående i elektromekanisk låsanläggning
- DS 460, Dansk Ingeniørforenings norm for svagstrømsinstallationer
- AIA-kataloget udgivet af Forlaget Forsikring
- Sikringskataloget udgivet af Forlaget Forsikring
- Bygningsreglementet af 1995
- Stærkstrømsbekendtgørelsen, Elektriske installationer 1993
- NP-206-N, Dansk Ingeniørforenings og Ingeniør-sammenslutningens norm for teknisk forebyggelse af indbrudskriminalitet
- EMC-direktivet: Rådets Direktiv af 3. maj 1989 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF).

Definitioner

Adgang

Passage af et adgangspunkt.

Adgangsgruppe

Et antal brugere med fælles adgangsniveau.

Adgangsklasse

Klassifikation af et adgangspunkt.

Adgangskontrolleret område

Afgrænset område, hvor adgang til og/eller fra kun tillades efter anvendelse af korrekt id-nøgle.

Adgangsniveau

En brugers rettigheder udtrykt ved adgangsområde samt tilhørende tidsinterval.

Adgangspunkt

Et adgangspunkt er en åbning i grænsefladen, som omkranser det adgangskontrollede område, hvor passage er kontrolleret af et ADK-anlæg. Et adgangspunkt kan være en dør, karrusel, port eller lignende med tilhørende låse- samt læseenhed. I adgangspunktet indgår endvidere enheder til registrering af adgangspunktets tilstand (lukket og/eller aflåst).

Adgangssignal

Information til adgangspunkt om at tillade passage.

Adgangssignaltid

Periode inden for hvilken et adgangspunkt tillades åbent.

ADK-anlæg

Anlæg, som omfatter alle nødvendige komponenter samt data, der er nødvendige for at kontrollere adgang.

Alarmsignal

Information om alarmtilstand i adgangskontrolanlægget videregivet til andet system f.eks. AIA-anlæg via potentialfri kontakt eller på anden måde specificeret af fabrikanten.

Autoriseret bruger

Person med legal adgang til det adgangskontrollede område. Legal adgang kan være afgrænset til et eller flere tidsrum.

Biometrisk

Fysiologisk præsentation af brugeren, f.eks. fingeraftryk eller øjekarakteristika.

Bruger

Person, som anmoder adgangskontrolanlægget om passage af et adgangspunkt.

Fejlaccept

Ved fejl at give en ikke autoriseret bruger adgang.

Fejlafvisning

Ved fejl at afvise en autoriseret bruger.

Frigive

Signal til et adgangspunkt om at passage accepteres.

Identifikation

Sammenligning af id-nøgles og/eller id-kodes indhold med dataregistreret i ADK-anlæggets hukommelse for afvisning eller accept af brugers anmodning om passage.

Id-nøgle

Information på fysisk, mekanisk, elektrisk, magnetisk eller biometrisk form.

Id-kode

Brugers PIN-kode eller modtaget datainformation svarende til PIN-kode fra andet system, eksempelvis fra et ABA-anlæg, CO²-anlæg eller lignende.

Identifikationsklasse

Identifikationsklasse indikerer kvaliteten af forholdet mellem identifikationsprincippet, anvendt af et specifikt system og en aktuel bruger.

Læseenhed

Enhed til aflæsning af information indeholdt i id-nøgle eller id-kode.

Låseanordning ved adgangspunkt

Enhed, som kontrollerer oplukning samt efterfølgende lukning/aflåsning af et adgangspunkt, efter at tilladelse til passage er givet.

Niveaubegrænset område

Et eller flere adgangskontrollerede områder i et adgangsniveau.

Primær energiforsyning

Offentlig netforsyning eller anden forsyning af samme kvalitet og kvantitet.

Programmeringsegenskaber

Muligheden for at ændre i ADK-anlæggets opsætning.

Sabotageovervågning

Overvågning mod uautoriseret passage af et adgangspunkt eller mod åbning af systemdel.

Sekundær energiforsyning

Genopladeligt batteri.

Signalbehandling

Sammenligning af hændelser til afgørelse om iværksættelse af anden forudbestemt hændelse.

Sikkerhedsklassifikation

Sikkerhedsklassifikation er en uafhængig kombination af identifikations- og adgangsklasse.

Sikkerhedszone

Fysisk afgrænset område i det adgangskontrollerede område, hvortil alle naturlige adgangsveje udgøres af adgangspunkter.

Tidsinterval

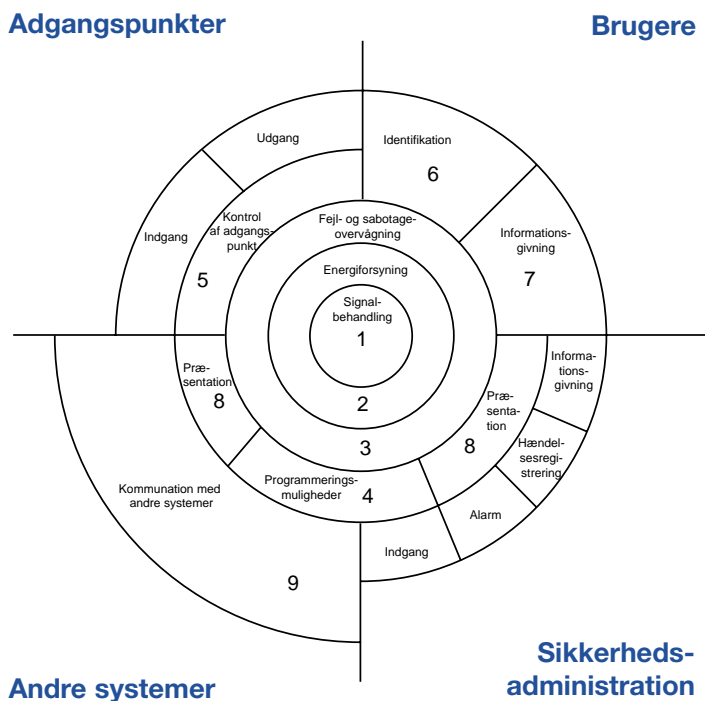
Periode afgrænset af to fastlagte tidspunkter inden for hvilken et antal forudbestemte hændelser kan ske eller tillades at ske. Det ene af de to tidspunkter, som afgrænser en periode, kan være relativt.

Opbygning og funktion

Et ADK-anlæg består af identifikationsenheder, elektromekaniske låse, detektorer til registrering af adgangspunkters tilstand, eventuelt udstyr for registrering af hændelser og programmering samt energiforsyning.

ADK-anlæggets grundlæggende funktioner

Tegningen viser skematisk ADK-anlæggets opbygning opdelt i fire områder: Adgangspunkter, andre systemer, brugere samt sikkerhedsadministration. Af figuren fremgår det, hvilke funktionsområder der indgår i/ er tilgængelige inden for det enkelte afsnit af adgangskontrolanlægget.

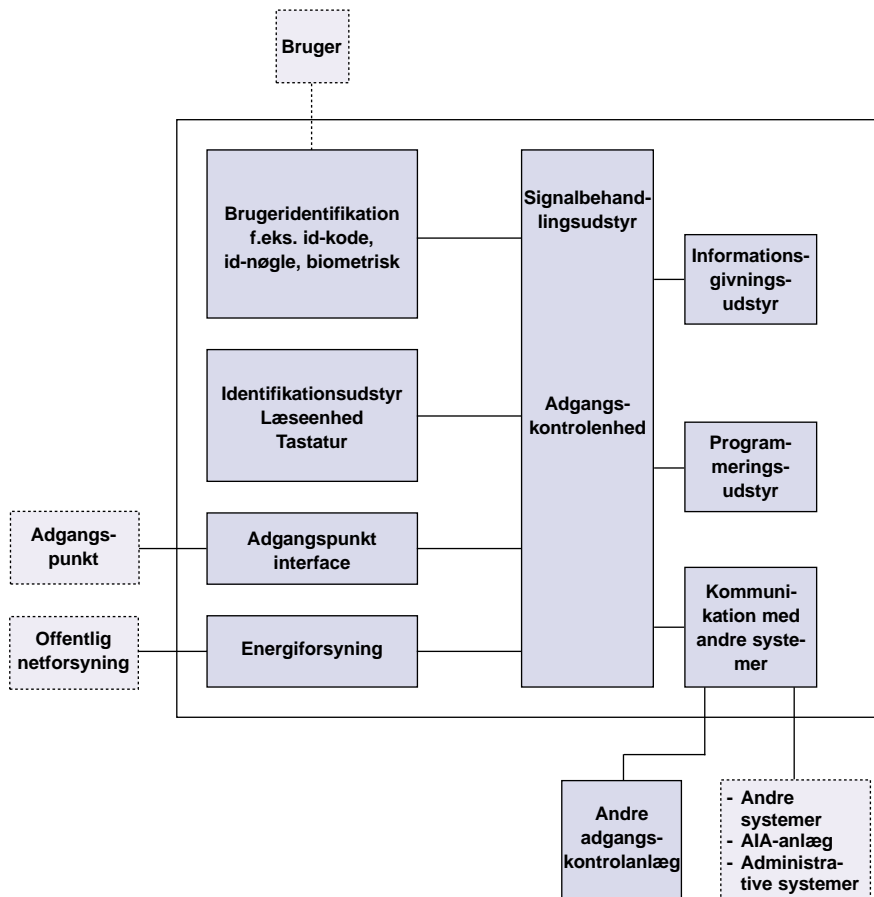


Følgende funktioner indgår i opbygningen af et ADK-anlæg:

- 1 Signalbehandling
- 2 Energiforsyning
- 3 Fejl- og sabotageovervågning
- 4 Programmeringsmuligheder
- 5 Kontrol af adgangspunkt
- 6 Identifikation
- 7 Informationsgivning
- 8 Præsentation
- 9 Kommunikation med andre systemer.

ADK-anlæggets opbygning

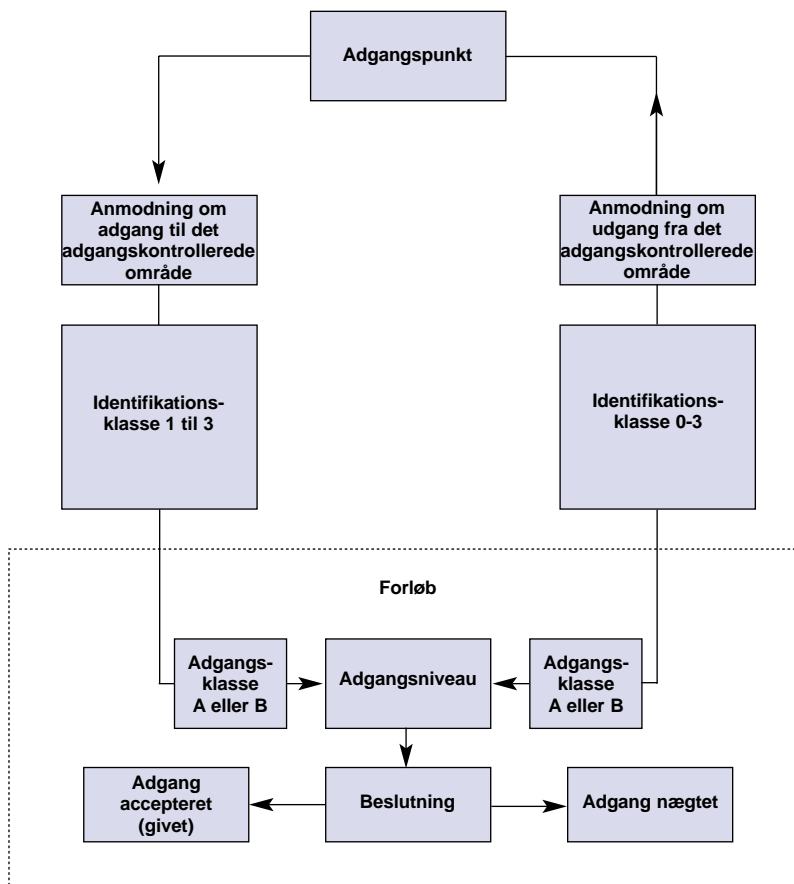
Tegningen viser ADK-anlæggets opbygning opdelt i funktionsblokke. Blokke med stiplede linje angiver input fra bruger eller fra andet system.



En blok kan funktionsmæssigt være sammensat af én eller flere systemdele.

Diagram over adgangskontrolforløb

Tegningen viser ADK-anlæggets adgangskontrolforløb, når der anmodes om adgang til eller udgang fra det adgangskontrollede område.



Tegningen viser en typisk applikation. For andre applikationer kan ind- og udpassage ombyttes. Generelt gælder det, at samtlige adgangspunkter i et ADK-anlæg skal være forsynet med positiv genkendelse ved ind- og/eller udpassage.

Generelle krav

Sikkerhedsklassificering

Et ADK-anlægs sikkerhed afhænger primært af den individuelle identifikation af brugeren samt af adgangsklassen.

Sikkerhedsklassifikationen er en uafhængig kombination af identifikations- og adgangsklasse.

Graden af sikkerhed kan defineres individuelt for alle adgangspunkter.

Identifikationsklasse

Den efterfølgende klassifikation af ADK-anlæg foretages på grundlag af sikkerheden i identifikationen af den autoriserede bruger.

Klassen indikerer kvaliteten af forholdet mellem identifikationsprincippet, anvendt af et specifikt system, og den aktuelle bruger.

Klassifikationen omfatter desuden risikoen for, at brugeren kopierer adgangsrettigheder uden dette efterfølgende har indflydelse for brugerens egen mulighed for at opnå adgang.

Passage af ADK-anlæggets adgangspunkter skal være forbundet med positiv identifikation i mindst én retning. Identifikationsklassen for et specifikt adgangspunkt kan være tidsafhængig.

Identifikationsklasse 0 – Ingen positiv identifikation

Passage ud af det adgangskontrollerede område er ikke forbundet med identifikation af brugeren. Adgang gives ved tryk på passagetryk, ved aktivering af bevægelsesdektektor eller lignende.

Identifikationsklasse 1 – Identifikation på grundlag af id-kode

Adgangskriterium er baseret på sammenligning af password, id-kode eller lignende med tilsvarende i ADK-anlægget.

Identifikationsklasse 2 – Identifikation af id-nøgle

Adgangskriterium er baseret på brugerens anvendelse af id-nøgle.

Identifikationsklasse 3 – Identifikation på grundlag af id-nøgle og id-kode.

Adgangskriterium er baseret på brugerens anvendelse af id-nøgle, samt sammenligning af indtastet password, id-kode eller lignende med tilsvarende i ADK-anlægget.

Adgangsklasse

Adgangsklasse A

Klassifikationen relaterer til et adgangspunkt, hvor der ikke stilles krav om anvendelse af tidsinterval eller registrering i ADK-anlæggets hændelseslog.

Adgangsklasse B

Klassifikationen relaterer til et adgangspunkt, hvor der stilles krav om anvendelse af tidsinterval samt registrering i ADK-anlæggets hændelseslog. Klassifikationen omfatter desuden en under-klassificering, B1, som omfatter tids-interval, men ikke registrering i hændelseslog.

Generelle funktionskrav for adgangsklasse A og B

Signalbehandling

De generelle funktionskrav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

Hvis læsere eller andre systemdele er kompromiterbare, skal det af producentens datablade, vejledninger m.m. tydeligt fremgå, at produktet ikke er egnet for anvendelse uden for det adgangskontrollerede område.

Det skal være muligt at definere adgangsområde(r) for hver enkelt bruger.

Det skal som minimum være muligt at definere:

- To adgangssignaltider, et af 5 sekunders varighed og et af 60 sekunders varighed
- To adgangstider; én af 10 sekunders varighed og én af 60 sekunders varighed.

Systemer, som efter en afbrydelse af energiforsyningen starter automatisk, skal gemme alle indstillinger i minimum 120 timer og skal efter en afbrydelse af energiforsyningen, såfremt opstart sker indenfor denne periode, starte op med samme indstillinger, som inden afbrydelsen opstod.

Funktionskrav

Funktionskrav gældende for identifikationsklasse 1

Systemer, som er baseret på sammenligning af hukommelse hos bruger og ADK-anlæg, skal – efter maksimalt 5 på hinanden følgende forkerte indtastninger – ignorere alle indtastninger i minimum 5 minutter.

Funktionskrav gældende for identifikationsklasse 3

Systemer, som anvender en kombination af id-nøgle og id-kode, skal afgive alarm-signal efter maksimalt 5 på hinanden følgende forkerte præsentationer af id-kode med samme id-nøgle.

Kommunikation mellem systemdele

I forbindelse med anlægsprojekteringen skal der bl.a. tages hensyn til:

- Krav til kabler ud fra systemdelenes kommunikationsform og hastighed
- Mulighed for senere udvidelse af ADK-anlægget, herunder eventuel udvidelse med systemdele, som kommunikerer på anden måde end det installerede ADK-anlæg
- Krav på baggrund af de enkelte systemdeles behov for energiforsyning.

Energiforsyning

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

Der må ikke afgives adgangssignal som følge af afbrydelse eller genindkobling af hverken primær eller sekundær energiforsyning.

Elektromekaniske låse, slutblik, dør- og portautomatik m.m., som indgår i et adgangspunkt, kan energiforsynes af anden forsyning end ADK-anlæggets. Der skal altid ske indikering af den energikilde, som forsyner ADK-anlægget med energi.

Energiforsyningen skal kontinuerligt overvåges, og der skal afgives fejlsignal for energiforsyningsfejl, såfremt spændingen fra én eller flere af de primære og/eller sekundære energiforsyninger afviger fra den nominelle spænding.

Beskyttelse mod uautoriseret adgang eller åbning

Det må ikke være muligt for en person at passere et adgangspunkt, uden at ADK-anlægget afgiver adgangssignal eller uden anvendelse af værktøj.

Det må ikke være muligt alene på baggrund af den viden, der kan opnås ved at se på systemdelen, at åbne en systemdel uden dette fører til afgivelse af fejlsignal og registrering.

En systemdel må kun kunne åbnes efter anvendelse af værktøj.

Generelle krav til programmeringsfaciliteter

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser. Adgangen til at ændre i ADK-anlæggets opsætning eller programmering skal være beskyttet, så kun autoriserede personer har adgang til denne funktion.

Forholdet mellem antal mulige id-koder og autoriserede personer med programmeringsadgang skal være mindst 1.000:1 dog mindst 10.000.

Det skal være muligt for den systemansvarlige at ændre alle id-koder, som giver adgang til programmering af systemet.

Udstyr for programmering

Programmering kan ske via ADK-anlæggets tastatur eller via eksternt udstyr, tilsluttet ADK-anlæggets kommunikationsport. Eksternt udstyr kan f.eks. være stationær eller bærbar PC.

Kontrol af adgangspunkt

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

ADK-anlægget skal kunne forsyne alle tilsluttede adgangspunkter med individuelle adgangssignaler til styring af de elektromekaniske enheder, der indgår til aflåsning af adgangspunkterne. Hvis ikke andet er specificeret af fabrikanten, skal ADK-anlægget have mindst én potentialfri udgang, som tåler en belastning på mindst 30 VA.

ADK-anlægget skal have indgange for signaler/informationer fra enheder til registrering af adgangspunkters tilstand. Signaler fra flere adgangspunkter skal behandles individuelt.

ADK-anlægget skal overvåge adgangspunkternes tilstand, uanset om disse er lukkede eller ej. Adgangssignalet må kun afgives efter anvendelse af korrekt id-kode eller id-nøgle – eller en kombination heraf – afhængigt af identifikationsklassen. Muligheden for afgivelse af adgangssignal skal ophøre, når adgangspunktet åbnes, eller når den tilladte adgangsperiode overskrides.

Identifikation

Der er mange faktorer, som har indflydelse på sikkerhedsniveauet, men de vigtigste faktorer til optimering af sikkerheden er antal mulige kombinationer/id-nøgler samt minimering af muligheden for at kopiere id-nøgler.

Identifikationsklasse 1

Forholdet mellem antallet af mulige id-koder og antallet af identificerbare brugere skal være mindst 1.000:1, dog mindst 10.000.

Identifikationsklasse 2

Hver bruger skal identificeres individuelt.

Fejlaccept-raten skal være mindre end 0,01%. Fejlafvisningsraten skal være mindre end 1%.

Id-nøgler med id-kodesystem synligt for det menneskelige øje må ikke anvendes.

Identifikationsklasse 3

Foruden kravene til identifikationsklasserne 1 og 2 stilles der i identifikationsklasse 3 følgende supplerende krav:

- Såfremt id-nøgle er mærket med synligt identitetsnummer, må dette ikke være en direkte præsentation af den fuldstændige id-kode indeholdt i id-nøglen.
- Password, PIN-kode eller lignende, anvendt i kombination med id-nøgle, skal mindst have 10.000 kombinationer.

Vejledning

Brugeren anbefales på forhånd at vurdere den valgte id-nøgles levetid, modstandsdygtighed over for det aktuelle miljø, samt sikkerhed, herunder risiko for kopiering.

Informationsgivning

Kompromiterbare informationer må ikke kunne aflæses uden anvendelse af særlig autorisation.

Det anbefales at benytte følgende farvekombinationer ved visuel informationsgivning:

- Rød: Adgang nægtet
- Grøn: Adgang accepteret
- Gul: Fejltilstand

Signalering og registrering af hændelser

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

ADK-anlægget skal som minimum kunne videregive information om følgende individuelle tilstande:

- Sabotagealarmtilstand
- Adgangspunkt åbnet uden afgivelse af adgangssignal
- Adgangspunkt åbent efter udløb af adgangstid.

Tiden, fra en tilstand identificeres som en af ovennævnte, og til information om tilstanden videregives, må ikke overstige 10 sekunder.

ADK-anlægget skal muliggøre individuel signalgivning for alle tilsluttede adgangspunkter, om hvornår passage af adgangspunkt er muligt. Denne signalgivning skal, hvis ikke andet er specificeret af producenten, indeholde mindst en potentialfri kontakt, som skal kunne signalere mindst to individuelle tilstande.

Hvis signalering sker via potentialfri kontakt med to individuelle tilstande, skal kontakten aktiveres, når passage af et adgangspunkt er muligt, og afbrydes når:

- Adgangspunktet åbnes
- Ved udløb af adgangstid uanset om adgangspunktet har været åbnet
- Adgangspunktet forbliver åbent efter udløb af adgangstid.

Kommunikation med andre systemer

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

Hvis et tilsluttet system giver programmeringsadgang til ADK-anlægget, skal det tilsluttede system være indrettet i overensstemmelse med de generelle krav til programmeringsfaciliteter.

Afbrydelse eller indkobling af systemer for programmering af ADK-anlægget må ikke føre til afgivelse af adgangssignal.

Supplerende funktionskrav gældende for adgangsklasse B

Signalbehandling

De generelle krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

ADK-anlægget skal indeholde et ur, som minimum indeholder angivelse af dato, time samt minut. Uret må maksimalt afvige ± 5 sek/døgn.

Det skal være muligt at tildele den enkelte bruger et givet adgangsniveau.

Tidsinterval knyttet til et adgangsniveau skal som minimum være beskrevet ved ugedag, time og minut.

Signalering og registrering af hændelser

De supplerende krav er gældende for samtlige identifikationsklasser.

ADK-anlægget skal være forsynet med en hukommelse for registrering af minimum følgende hændelser:

- Sabotagealarmsignal med angivelse af adresse
- Anvendelse af programmeringstilstand
- Adgangspunkt åbnet uden adgangssignal med angivelse af adresse
- Adgangspunkt åbent efter udløb af adgangstid med angivelse af adresse.

Hver enkelt af disse hændelser skal registreres i hukommelsen inden for maksimalt 60 sek. fra hændelsen identificeres.

Registrering skal som minimum ske med angivelse af hændelsestype, dato, time samt minut.

Supplerende krav til signalering i identifikationsklasserne 1, 2 og 3

ADK-anlægget skal være forsynet med hukommelse for registrering af minimum følgende hændelser:

- Adgang accepteret med angivelse af information om bruger samt adresse
- Adgang nægtet for identificerbare brugere med angivelse af information om bruger samt adresse.

ADK-anlæggets hukommelse skal som minimum kunne lagre de sidste 500 hændelser.

Mærkning

Adgangskontrolanlæggets systemdele skal mærkes med mindst følgende informationer:

- Fabrikat og type
- Fabrikationsnummer og år.

Mærkningen skal desuden omfatte obligatoriske informationer krævet ved lovgivning, eksempelvis krav om CE-mærkning jf. EMC-direktivet.

Projektering

Ved projektering af ADK-anlæg skal der tages hensyn til myndighedernes krav til bygnings indretning og anvendelse, herunder f.eks krav til flugtveje jf. Bygningsreglementet af 1995 samt til miljømæssige påvirkninger. Eksempelvis skal identifikationsenheder være konstrueret og monteret på en sådan måde, at der er taget højde for de miljømæssige og hærværksmæssige påvirkninger, udstyret kan blive udsat for.

Der skal desuden tages hensyn til eventuelle forsikringsmæssige krav, som eksempelvis aflåsning, lukkers mekaniske indbrudsmodstand m.m.

Der henvises endvidere til Dansk Ingeniørforenings og Ingeniør-Sammenslutningens norm for teknisk forebyggelse af indbrudskriminalitet.

Generelt

Ved projektering af ADK-anlæg opdeles hver enkelt bygning geografisk i en eller flere sikkerhedszoner.

På baggrund af en kriminalteknisk vurdering bestemmes for hver sikkerhedszone:

- Adgangsveje for personale
- Adgangsveje for publikum
- Flugtveje, i overensstemmelse med Bygningsreglementet af 1995
- Transportveje for varer og gods
- Kabelføring
- Komponentplacering
- Vandalisme.

Ved projektering af sikkerhedszonens enkelte adgangspunkter skal der træffes bestemmelse om adgangs- samt identifikationsklasse. Der skal udarbejdes dokumentation for den kriminaltekniske vurdering, der ligger til grund for projekteringen. Denne dokumentation skal indgå som en del af ADK-anlæggets samlede dokumentation.

Bestemmelse af funktionskrav

ADK-anlægget kan sammensættes på grundlag af foruddefinerede krav til:

- Udgange for eksterne styringer
- Tidsstyring
- Integrationsmuligheder til andre anlæg
- Sikkerhed samt levetid for id-nøgle
- Kapacitet af database for stamoplysninger
- Kapacitet af hændelseslog
- Brugersnitflade, herunder mulighed for programmering
- Ferieperioder samt sommer/vintertid
- Sekundær energiforsyning

samt ud fra antallet af:

- Adgangsniveauer
- Id-nøgler
- Læseenheder
- Tidsinterval
- Operatører samt niveauer.

På baggrund af de opstillede funktionskrav projekteres systemet i overensstemmelse med DS 460.

Integration med andre anlæg

Såfremt ADK-anlægget tillige skal fungere som et automatisk indbrudsalarm anlæg (AIA-anlæg), der indgår i en forsikringsaftale med et af F&P's medlemsselskaber, skal ADK-anlæggets AIA-del være Skafor-godkendt.

Såfremt dele af ADK-anlægget skal indgå i et AIA-anlæg, som indgår i en forsikringsaftale med et af F&P's medlemsselskaber, skal de dele, som indgår direkte i AIA-anlægget, eksempelvis kortlæser anvendt som forbikobler, være Skafor-godkendt.

Placering af systemdele

Placering af systemdele samt kabler skal projekteres i overensstemmelse med DS 460.

Respektafstande

Ved projektering af kabelføring mellem ADK-anlæggets systemdele skal der tages hensyn til anden elektrisk installation i overensstemmelse med fabrikantens data, samt til andre systemers EMC-immunitet, idet der henvises til EMC-direktivet.

Detektorer

Detektorer til registrering af oplukning og aflåsning af adgangspunkter, skal være afstemt med de funktionskrav, det øvrige system stiller til den valgte adgangsklasse.

Detektorer bør desuden vælges ud fra:

- Påvirkninger fra omgivelserne
- Aktiveringsfrekvens
- Sikkerhed mod manipulation.

Der henvises til AIA-kataloget, der omfatter produktliste over Skafor-godkendte detektorer.

Elektromekaniske låseenheder

Elektromekaniske låseenheder skal udvælges i overensstemmelse med en vurdering af:

- Krav til funktioner
- Mekanisk indbrudsmodstand
- Styringsprincip.

Det kan ifølge anlægsejerens forsikringsbetingelser være nødvendigt at anvende Skafor-godkendte elektromekaniske låseenheder.

Installation

Installatører af ADK-anlæg skal drage omsorg for, at montører har tilstrækkelig uddannelse samt håndværksmæssig færdighed i at installere ADK-anlæg håndværksmæssigt forsvarligt i overensstemmelse med anlægsprojekteringen samt efter retningslinierne i denne vejledning.

Ved tilstrækkelig uddannelse forstås relevant erhvervsuddannelse eventuelt suppleret med efteruddannelse i adgangskontrolanlæg.

Kabelinstallation

I forbindelse med installationen af kabler skal der tages hensyn til:

- Dimensionering af kabler
- Transmissionskrav
- Lyd/brandlukninger
- Særlige kriminaltekniske krav.

Installationen skal udføres i overensstemmelse med retningslinierne i DS 460 samt i Stærkstrømsbekendtgørelsen.

Brugermanual

Brugeren skal have udleveret betjeningsvejledning på dansk for det aktuelle ADK-anlæg. Brugeren skal desuden tilbydes den nødvendige instruktion for korrekt anvendelse af ADK-anlægget.

Aflevering

Ved aflevering af det installerede ADK-anlæg til brugeren skal installatøren foretage:

- Aflevering samt præsentation af anlægsdokumentation
- Afprøvning sammen med brugeren.

Anlægsdokumentation

Der skal udfærdiges dokumentation for det installerede ADK-anlæg i overensstemmelse med DS 460. Der skal desuden udarbejdes dokumentation for systemopsætning samt for udførte ændringer. For valg af symboler henvises der til Cenelec eller IEC standarder.

Service og vedligehold

ADK-anlægget bør serviceres i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger samt ud fra slidtage på mekaniske dele som eksempelvis elektromekaniske låse, dør- og portautomatik m.m. samt type af sekundær energiforsyning.