

## AD 1 FLY-/HELIKOPTER LANDINGSPLASSER - INTRODUKSJON

## AD 1 AERODROMES / HELIPORTS - INTRODUCTION

### AD 1.1 Flyplass/heliport tilgjengelighet

### AD 1.1 Aerodrome/heliport availability

#### 1 Generelle vilkår for når flyplasser/ helikopterlandingsplasser og tilliggende fasiliteter er tilgjengelige

Et luftfartøy anses, uansett vær og lysforhold, for å "bruke en lufthavn" når det er under avgang eller landing, mens et luftfartøy som befinner seg i IFR-forhold (IMC) også anses å "bruke en lufthavn" fra det tidspunkt det påbegynner en instrument-innflyging til plassen.

#### 1.1 Allmenn bruk innenfor publiserte åpningstider

1.1.1 Allmenn bruk av flypassene innenfor åpningstid må planlegges med bakgrunn i opplysningene om tilgjengelige tjenester og eventuelle særskilte krav ved hver enkelt flyplass, REF AD 2 ENxx.

1.1.2 Åpningstid for tjenester på flyplasser er publisert i AIP AD under den enkelte AD og/eller på AIS-portalen [www.avinor.no/ais](http://www.avinor.no/ais)

1.1.3 Midlertidige endringer til åpningstider blir publisert via NOTAM eller AIP SUP, REF GEN 3.1.

1.1.4 Midlertidige endringer på kort varsel eller av kort varighet blir publisert via NOTAM, REF GEN 3.1

1.1.5 Dersom brann- og redningskategorien er redusert mens AD er åpen for trafikk og det ytes ATS, vil ATS informere brukerne om den faktiske brann- og redningskategori.

#### 1.2 Allmenn bruk av Avinor-drevne flyplasser utenfor publiserte åpningstider

1.2.1 Avinor tillater bruk av flyplasser utenfor publisert åpningstid i tidsrommet 0600 - 2200. Dette gjelder kun ikke-erhvervsmessig flygninger i samsvar med VFR i dagslys, med luftfartøy med MTOM 2730 KG.

1.2.2 Flyplassene vil ikke være bemannet utenfor publisert åpningstid, og fartøysjef bærer alt ansvar for at flygingen blir gjennomført på en sikker måte, REF BSL D 1-2 § 4-1.

1.2.3 Fartøysjef er ansvarlig for å kontrollere eventuelle særskilte retningslinjer for den enkelte flyplass, REF AD 2 ENxx.

1.2.4 Det er krav om reiseplan for alle flygninger utenfor publisert åpningstid, og fartøysjef er ansvarlig for at reiseplan blir sendt, REF BSL F 1-1 §§ 10 - 12 og SERA.4001 bokstav c.

1.2.5 Fartøysjef må inneha gyldig PFLY ID-kort.

#### 1 General conditions under which aerodromes / heliports and associated facilities are available for use

An aircraft is considered, regardless of weather or daylight conditions, to be "a user of an airport" during take off and landing. Aircraft under IFR conditions (IMC) are also considered to be "a user of an airport" from the time when an instrument approach is started.

#### 1.1 General use within published opening hours

1.1.1 General use of aerodromes within published opening hours must be planned in accordance with information regarding available services and any special requirements applicable at the aerodrome, REF AD 2 ENxx.

1.1.2 The hours of service for services on the aerodromes are published in AIP AD under the relevant AD and/or on the AIS Portal [www.avinor.no/ais](http://www.avinor.no/ais)

1.1.3 Temporary changes to operational hours will be published via NOTAM or AIP SUP, REF GEN 3.1.

1.1.4 Temporary changes on short notice or of short duration will be published via NOTAM, REF GEN 3.1

1.1.5 If the Rescue and fire fighting category is reduced while AD is open for traffic and ATS is provided, the ATS will inform the users about actual Rescue and fire fighting category.

#### 1.2 General use of Avinor operated aerodromes outside published opening hours

1.2.1 Avinor allows use of aerodromes outside published opening hours in the period 0600 - 2200. This only applies to non commercial flights, in accordance with VFR in daylight, with an aircraft with MTOM 2730 KG.

1.2.2 The aerodromes will not be manned outside published opening hours, and it is the PIC's responsibility that the flight is conducted in a safe manner, REF BSL D 1-2 § 4-1.

1.2.3 PIC is responsible to check whether any special requirements applies at the relevant aerodrome, REF AD 2 ENxx.

1.2.4 All flights outside published opening hours require a FPL, and PIC is responsible for submitting a valid FPL, REF BSL F 1-1 §§ 10 - 12 and SERA.4001 letter c.

1.2.5 The PIC must have a valid PFLY ID-card.

### 1.3 Øvrig bruk av Avinor-drevne flyplasser utenfor publiserte åpningstider

1.3.1 All bruk av flyplasser drevet av Avinor utover det beskrevet i pkt. 1.1 og 1.2 forutsetter spesiell tillatelse. Søknad om slik bruk skal sendes til enkelte flyplass, REF AD 2 ENxx AD 2.20.

### 1.4 Unntak

1.4.1 Punkt 1.2 - 1.3 gjelder ikke for:

ENBR - Bergen/Flesland, ENGM - Oslo/Gardermoen, ENZV - Stavanger/Sola, ENSB - Svalbard/Longyear, ENTC - Tromsø/Langnes, ENVA - Trondheim/Værnes, ENVR - Værøy

### 1.5 Utvidelse av åpningstiden og ekstraordinær åpning

1.5.1 Åpningstiden kan bli utvidet eller det kan avtales ekstraordinær åpning av lufthavn i følgende tilfeller:

- i nødstilfelle;
- for ambulanseflyginger, REF pkt. 1.6.3;
- for forsinkede rute-fly, REF pkt 1.5.2 / 1.6.3;
- for nødvendige militære flyginger, REF pkt 1.5.2 / 1.6.3;
- etter samtykke fra vedkommende lufttrafikkjeneste for betjening av forsinket charterflyging, REF pkt 1.6.2 / 1.6.3 / 1.7.2;

Med "charter-flyging" forstås i denne sammenheng befordring av passasjerer i ikke-regelbunden trafikk, utført med luftfartøy med større maksimalkapasitet enn 10 - ti passasjer seter

- når vedkommende lufthavnsjef har godkjent utvidelse av åpningstiden eller ekstraordinær åpning, REF pkt 1.5.6 / 1.6.3.

1.5.2 Melding om forsinkelse må være aktuelle kontrollsentral i hende senest 1 time før stengt tid for den flyplass som ønskes benyttet, se også pkt 1.7

1.5.3 Maksimal utvidelse av åpningstiden er tre timer.

1.5.4 Bruker må i tillegg til vanlige luftfartsavgifter, betale de ekstra utgifter berørt(e) tjenesteleverandør(er) blir påført ved den aktuelle utvidelse av åpningstiden, unntatt for tilfeller nevnt i a) og d) ovenfor. REF pkt. 1.6.3 og 1.7.3.

### 1.6 Lufthavner driftet av Avinor AS, REF AIP AD 2 ENxx

1.6.1 Ved planlagte behov, skal søknad om utvidet åpningstid eller ekstraordinær åpning rettes til aktuelle lufthavnsjef, REF AIP AD 2 ENxx AD 2.2 ADMIN, senest 48 timer før ETA.

### 1.3 Other use of Avinor operated aerodromes outside published opening hours

1.3.1 Any use of Avinor operated aerodromes not described in para 1.1 and 1.2 requires special approval. An application for such use shall be sent to the AD in question, REF AD 2 ENxx AD 2.20.

### 1.4 Exception

1.4.1 Para 1.2 - 1.3 does not apply to:

ENBR - Bergen/Flesland, ENGM - Oslo/Gardermoen, ENZV - Stavanger/Sola, ENSB - Svalbard/Longyear, ENTC - Tromsø/Langnes, ENVA - Trondheim/Værnes, ENVR - Værøy

### 1.5 Extension of AD operational hours and extra ordinary opening

1.5.1 The AD operational hours can be extended or extra ordinary opening of the AD can be agreed upon.

- in emergency;
- for ambulance flights, REF para 1.6.3;
- for delayed scheduled traffic, REF para 1.5.2 / 1.6.3;
- for operationally necessary military flights. REF para 1.5.2 / 1.6.3;
- for delayed charter flights when the ATS unit in question has given permission, REF para 1.6.2 / 1.6.3 / 1.7.2;

Charter flights here to be interpreted as transportation of passengers in non-scheduled traffic with aircraft having a maximum passenger capacity exceeding 10 - ten.

- when the airport director concerned has given permission to extend the operational hours or extra ordinary opening, REF para 1.5.6 / 1.6.3.

1.5.2 The appropriate area control centre-unit must be notified about delays at least 1 hour prior to the closing time of the aerodrome in question, see also para 1.7.

1.5.3 The operational hours can be extended with a maximum of three hours.

1.5.4 In addition to the ordinary charges, the users must pay any extra expenses incurred by the extension of the operational hours to the affected service provider(s), except for the occasions stipulated in a) and d) above. REF para 1.6.3 and 1.7.3.

### 1.6 Aerodromes operated by Avinor AS, REF AIP AD 2 ENxx

1.6.1 For planned needs, an application for extension of the operational hours or extra ordinary opening must be directed to the appropriate airport manager, REF AIP AD 2 ENxx AD 2.2 ADMIN, at the latest 48 hours prior to the ETA.

- 1.6.2 Melding om forsinket charterfly / kommersiell trafikk skal være aktuelle lufthavn i hende senest 1 HR før lufthavnens stenetid,
- 1.6.3 Ekstraordinær åpning tillates ikke på følgende lufthavner:  
ENBL - Førde/Bringeland, ENRO - Røros  
ENRM - Rørvik/Ryum, ENSD - Sandane  
ENSG - Sogndal/Haukåsen, ENSH - Svolvær/Helle
- 1.6.4 For informasjon om avgifter og utgiftsdekning, se <https://avinor.no/konsern/flyselskap/avgifter/>
- 1.7 Lufthavn driftet av Sandefjord Lufthavn AS, REF AIP AD 2 ENTO**
- 1.7.1 Ved planlagte behov skal søknad om utvidet åpningstid eller ekstraordinær åpning av Sandefjord lufthavn/Torp rettes til Sandefjord Lufthavn AS, v/Operations Manager på TEL 33 42 70 32 og/eller epost flyplassdrift@torp.no senest 72 timer før planlagt ETA/ETD.
- 1.7.2 Melding om forsinket charterfly / kommersiell trafikk til/fra Sandefjord lufthavn/Torp skal være Sandefjord lufthavn AS i hende senest 1 HR før lufthavnens stenetid,  
TEL 33 42 70 32 og/eller flyplassdrift@torp.no
- 1.7.3 For informasjon om avgifter og utgiftsdekning, se <https://www.torp.no/footer/om-torp/takstregulativ/>
- 1.8 Lufthavn driftet av Arendal lufthavn AS, REF AIP AD 2 EN GK**
- 1.8.1 NIL
- 1.9 Lufthavn driftet av Luftforsvaret, REF AD 2 ENAN, ENRY, ENOL**
- 1.9.1 NIL
- 1.10 Lufthavn driftet av Lufthavndrift AS, REF AIP AD 2 ENHD**
- 1.10.1 Utvidelse av åpningstiden kan bli gitt, etter søknad til Lufthavndrift AS, TEL 52 80 40 30.
- 1.11 Lufthavn driftet av Sunnhordland Lufthavn AS, REF AIP AD 2 ENSO**
- 1.11.1 Ved planlagte behov om utvidet åpningstid eller ekstraordinær åpning av Stord lufthavn/Sørstokken skal søknad rettes til Sunnhordland Lufthavn AS, v/lufthamnsjef TEL 926 65 553 eller epost admin@stordlufthamn.no senest 48 timer før planlagt ETA/ETD.
- 1.11.2 Melding om forsinket rute- eller charterfly til/fra Stord lufthavn/Sørstokken skal være Sunnhordland Lufthavn AS i hende senest 1 HR før lufthavnens stenetid via TEL 54 40 37 10.
- 1.6.2 Notification of delayed charter flight s/commercial traffic shall be notified the appropriate airport at least 1 HR prior to the closing time of the AD.
- 1.6.3 Extra ordinary opening is not available for the following aerodromes:  
ENBL - Førde/Bringeland, ENRO - Røros,  
ENRM - Rørvik/Ryum, ENSD - Sandane,  
ENSG - Sogndal/Haukåsen, ENSH - Svolvær/Helle
- 1.6.4 For information regarding charges and expenses, see <https://avinor.no/en/corporate/airlines/aviation-charges/>
- 1.7 Aerodrome operated by Sandefjord Lufthavn AS, REF AIP AD 2 ENTO**
- 1.7.1 For planned needs, an application for extension of the operational hours or extra ordinary opening of Sandefjord airport/Torp must be directed to Sandefjord Lufthavn AS att: Operations Manager, TEL +47 33 42 70 32 or email flyplassdrift@torp.no at the latest 72 hours prior to the planned ETA/ETD.
- 1.7.2 Sandefjord Lufthavn AS. shall be notified of delayed charter flights / commercial traffic to/from Sandefjord lufthavn/Torp at least 1 HR prior to the closing time of the AD,  
TEL +47 33 42 70 32 and/or flyplassdrift@torp.no
- 1.7.3 For further information regarding charges and expenses, see [https://www.torp.no/en/footer/about-torp/tariff-regulations/?lang=en\\_GB](https://www.torp.no/en/footer/about-torp/tariff-regulations/?lang=en_GB)
- 1.8 Aerodrome operated by Arendal Lufthavn AS, REF AIP AD 2 EN GK**
- 1.8.1 NIL
- 1.9 Aerodromes operated by the Royal Norwegian Air Force, REF AD 2 ENAN, ENRY, ENOL**
- 1.9.1 NIL
- 1.10 Aerodrome operated by Lufthavndrift AS, REF AIP AD 2 ENHD**
- 1.10.1 Extension of the operational hours may be granted, after application to Lufthavndrift AS,  
TEL +47 52 80 40 30
- 1.11 Aerodrome operated by Sunnhordland Lufthavn AS, REF AIP AD 2 ENSO**
- 1.11.1 For planned needs, an application for extension of the operational hours or extra ordinary opening of Stord airport/Sørstokken must be directed to Sunnhordland Lufthavn AS att: Operations Manager, TEL +47 926 65 553 or email admin@stordlufthamn.no at the latest 48 hours prior to the planned ETA/ETD.
- 1.11.2 Sunnhordland Lufthavn AS shall be notified of delayed scheduled or charter flights to/from Stord airport/Sørstokken at least 1 HR prior to the closing time of the AD via TEL +47 54 40 37 10.

**2 Grunnleggende ICAO dokument**

- 2.1 Følgende ICAO-dokumenter er gjeldende:  
Annex 14, Volume I Aerodromes  
Annex 14, Volume II Heliports  
Avvik fra disse bestemmelsene er beskrevet i GEN 1.7 og AD 2 ENxx AD 2.23.

**3 Sivil bruk av militære flyplasser**

- 3.1 På militære flyplasser hvor forhåndsstillatelse for sivil bruk må innhentes fra militær myndighet i hvert enkelt tilfelle, er flyplassens forfatning, utstyr og de tjenester som ytes på bakken, basert på Forsvarets eget bruk av plassen.
- 3.2 Sivile luftfartøyers bruk av slike flyplasser skjer på den sivile fartøysjefs eget ansvar og risiko. Forsvaret fraskriver seg ethvert ansvar som følge av at flyplassens forfatning, utstyr, bakketjenester m.v. ikke tilfredsstillende sivile luftfartskrav.

**4 Lavsiktsprosedyrer (LVP)**

REF AD 2 ENxx

**5 Kontaminerte og glatte RWY**

- 5.1 RWY vil bli stengt for brøyting når AD operative kriterier ikke tilfredsstilles.
- 5.2 Rapportering av RWY-status er beskrevet i AD 1.2.

**5.3 Spesielle innflygingshjelpemidler****5.3.1 Spesiell kategori I (SCAT-I)**

SCAT-I er et satellittbasert presisjonsinnflygings-system for kategori I instrumentlandinger. Systemet setter opp elektroniske glidebaner i henhold til lufthavnenes innflygingsprosedyrer. Systemet baserer seg på differensiell GPS (d-GPS), hvor standard Global Positioning System-signaler fra satellitter blir kontrollert og korrigert for å oppnå høyere sikkerhet og nøyaktighet.

Bakkestasjonen gir differensielle korreksjoner og tredimensjonale innflygingsdata til flyet. Slike data blir sendt til flyet via bakkestasjonens VHF sender og bakkestasjonen overvåker data både før og etter sending. Lokal ATS- enhet overvåker status på bakkestasjonen.

**2 Applicable ICAO documents**

- 2.1 The following ICAO documents are applicable:  
Annex 14, Volume I Aerodromes  
Annex 14, Volume II Heliports  
Differences to these provisions are detailed in subsection GEN 1.7 and AD 2 ENxx AD 2.23.

**3 Civil use of military air bases**

- 3.1 At military aerodromes where civil use is subject to prior permission, the surface conditions of the aerodromes, equipment and ground services provided are based upon the Armed Forces own use of these aerodromes.
- 3.2 Pilots of civil aircraft must themselves carry the responsibility for operations into and out of these aerodromes. The Armed Forces accept no responsibility should surface conditions, equipment and ground services provided not meet civil aviation requirements.

**4 Low visibility procedures (LVP)**

REF AD 2 ENxx

**5 Contaminated and slippery RWY**

- 5.1 RWY will be closed for snow clearing when AD operational criteria is not met.
- 5.2 RWY status reporting is described in AD 1.2.

**5.3 Special approach aids****5.3.1 Special Category I (SCAT-I)**

SCAT-I is a satellite based precision approach system for CAT I instrument approaches. The system establishes an electronic glide slope in accordance with the aerodrome approach procedure. SCAT- I uses differential GPS (d-GPS), where standard Global Position System signals are augmented, thus gaining a higher level of accuracy and integrity.

The ground station provides differential corrections and three dimensional approach data to approaching aircraft. Such data is transmitted to the aircraft by the ground station VHF transmitter and the ground station monitors data prior to as well as after transmission. The local ATS unit will monitor the status of the ground station.

## 5.4 VASIS, innflygings- og rullebanelys

### 5.4.1 PLASI - system for visuelt glidebaneanlegg

PLASI (Pulse Light Approach Slope Indicator) er et visuelt glidebanesystem som gir en vertikal glidebaneinformasjon med avvik fra nominell glidebane. Systemet benytter rødt og hvitt lys i faste bånd. Det består av en enhet (armatur) som inneholder både lyskilde og pulsgenerator. Ved noen rullebaner er det montert et dobbelt system med to enheter for å bedre informasjon til luftfartøy som sirkler. Anlegget plasseres fortrinnsvis på venstre side av banen sett i innflygingsretningen.

PLASI gir signal i tre bånd, og flygeren ser bare ett av gangen. Det øvre bånd synes som hvitt blinkende og blinkfrekvensen øker med økende avstand fra glidebanen. Det midtre båndet gir fast hvitt lys som indikerer glidebanen. Under det faste hvite lyset er det fast rødt lys som indikerer en sikkerhetssone. Under det faste røde lyset er det et blinkende rødt bånd og blinkfrekvensen øker med økende avstand fra glidebanen.

#### Dekning

- Den laterale dekingen fra en standardenhet er 16°.
- Den laterale dekingen fra en vidvinkelenhet er 24°.
- Den laterale dekingen fra et dobbelt system avhenger av hvilke enheter som er montert. Eksempler: 2 standardenheter dekker 34°. 2 vidvinkelenheter dekker 50°.
- Rekkevidden for PLASI er 3 NM fra THR ved god sikt.
- Lysstyrken kan justeres fra TWR.

REF AD 2.14 og 2.23 for den enkelte AD for detaljert informasjon.

PLASI er ikke et godkjent ICAO- hjelpemiddel, men er godkjent av FAA som hjelpemiddel. Luftfartstilsynet har godkjent PLASI for bruk på norske lokale lufthavner.

### 5.4.2 Bruk av høyintensitets innflygings- og rullebanelys

Informasjon om tilgjengelige intensitetstrinn for høyintensitets innflygings- og rullebanelys er normalt kunngjort i tekstsidene for den enkelte lufthavn i AD 2. Justering av lysstyrken foretas av lufttrafikkjenesten.

I vær-situasjoner med skydekkhøyde lavere enn OCH for angjeldende innflygingsprosedyre +200 FT, og/eller sikt mindre enn 5 KM, vil normalt 100% intensitet velges.

I øvrige tilfeller vil lufttrafikkjenesteneheten velge et passende intensitetstrinn etter vurdering av vær-sikt-, sky- og lysforhold.

## 5.4 VASIS, approach- and runway lights

### 5.4.1 PLASI - visual approach slope indicator system

PLASI (Pulse Light Approach Slope Indicator) is a visual vertical glide slope system giving a vertical reference with diversion from the nominal glide slope. The system use red and white light bands. It consists of one unit (armature) which holds both the light source and pulse generator. At some runways a dual system consisting of two units are established to improve guidance when circling. The PLASI is normally placed on the left side of the RWY seen in the approach direction.

PLASI radiate three light bands, and the pilot can only see one band at a time. The upper band is seen as a flashing white light where the flash rate increases with increasing deviation from the glide slope. The centre fixed white band indicates the glide slope. Below the fixed white light there is a fixed red light indicating a safety zone. Below the fixed red light there is a flashing red band with increasing flash rate when deviating too far from the glide slope.

#### Coverage

- The lateral coverage for one standard unit is 16°.
- The lateral coverage for a wide angle unit is 24°.
- The lateral coverage for a dual system depends on the units provided. Examples: 2 standard units cover 34°. 2 wide angle units cover 50°.
- The range of the PLASI is 3 NM from THR in good visibility.
- The light intensity is adjustable from TWR.

REF AD 2.14 and 2.23 for the respective AD for detailed information.

PLASI is not an ICAO approved system, but approved by FAA as a guidance system. PLASI is approved by CAA Norway for use on Norwegian local airports.

### 5.4.2 Use of high-intensity approach- and runway lights

Information regarding adjustment steps for the intensity of approach and runway lights is normally published in the text pages for the relevant aerodrome in AD 2. Light adjustment will be done by the air traffic services.

In weather situations where ceiling is lower than OCH for the relevant instrument approach procedure +200 FT, and/or visibility is less than 5 KM, the intensity will normally be adjusted to 100%.

In other cases the air traffic services unit will choose a suitable intensity level taking weather, visibility, clouds and light conditions into consideration.

Flygere som ønsker endret lysintensitet, kan benytte følgende fraseologi:

DIM LIGHTS (DEMP LYSSTYRKEN), eller  
INCREASE LIGHTS (ØK LYSSTYRKEN)

Anmodningen kan om ønskelig spesifiseres til å gjelde RUNWAY LIGHTS (RULLEBANELYSENE), APPROACH LIGHTS (INNFLYGINGSLYSENE), eller PAPI

Som respons på anmodning om endret intensitet vil lufttrafikktenesten justere lysene med ett trinn.

#### 5.4.3 *Lys på senterlinje og siktepunkt*

Det er installert nedfelte lys på rullebanens senterlinje og siktepunkt på de fleste norske lufthavner. Hensikten er å forbedre flysikkerheten ved å gjøre merkingen synlig under alle forhold, herunder i mørke og/eller når merkingen er dekket av snø eller is.

På rullebanens senterlinje er lysene plassert langs senterlinjen, hovedsaklig med samme avstand, og tvers overfor rullebanekantlysene.

På siktepunktene er det seks lys, tre på hver av de to markeringene, plassert symmetrisk fra rullebanens senterlinje. Lysene er plassert med lik avstand i forkant, midt og ende av markeringene.

Lysene på rullebanens senterlinje gir fast hvitt og/eller rødt lys fra terskelen til rullebaneenden.

Lysene på siktepunktene gir fast hvitt lys i innflygingsretningen.

Lysstyrke og spredning på lysene er i samsvar med kravene til rullebanesenterlinjelys i ICAO Annex 14, Volume I. Styrken på lysene på senterlinjen og siktepunktene blir justert sammen med rullebanekantlysene, REF pkt. 6.4.2.

Nærmere informasjon om lysene på den enkelte lufthavn står i AIP Norway, AD 2, tabell 2.14.

#### 5.4.4 *Markeringslys for avbrutt landing*

Markeringslys for avbrutt landing er montert på noen norske lufthavner. Hensikten er å gi flygeren informasjon om sin posisjon på rullebanen ved landing, dette for å kunne foreta en avbrutt landing dersom luftfartøyet ikke har påbegynt nedbremsing ved passering av lysene.

Lysene står vanligvis rundt 300 M etter terskelen. Det er totalt fire lys, to på hver side av rullebanen. De står ved siden av hverandre, 4 og 8 M fra rullebanekanten.

Lysene viser fast gult lys i innflygingsretningen. Lysstyrke og spredning er i samsvar med kravene til gule rullebanekantlys for en presisjonsrullebane i ICAO Annex 14, Volume I.

Styrken på lysene justeres sammen med rullebanekantlysene, REF punkt 6.4.2 over.

Pilots who want the intensity adjusted, may use the following phraseology:

DIM LIGHTS, or  
INCREASE LIGHTS

The request might include specification of RUNWAY LIGHTS, APPROACH LIGHTS, or PAPI.

As a response to a request for adjusting the intensity the air traffic services will adjust one step at the time.

#### 5.4.3 *Lighting of centre line and aiming points*

Inset lights are installed on the runway centre line and the aiming points at most Norwegian airports. Their purpose is to improve flight safety by making the markings visible under all conditions, including darkness and/or when covered by snow or ice.

The runway centre line the lights are located along the centre line, mainly with the same spacing and perpendicular to the runway edge lights.

On the aiming points there are six lights, three on each of the markings, symmetrically from the runway centre line. The lights are evenly spaced at the beginning, mid and end of the markings.

The runway centre line lights show steady white and/or red light from the threshold to the runway end. The aiming point lights shows steady white light in the approach direction.

The intensity and beam spread of the centre line and aiming point lights are in accordance with the specification for runway centre line lights in ICAO Annex 14, Volume I. The light intensity on the centre line and aiming point lights is adjusted together with the runway edge lights, REF para 6.4.2.

Further information about the lights on each airport is given in AIP Norway, AD 2, table 2.14.

#### 5.4.4 *Balked Landing Guidance Lights*

Balked Landing Guidance Lights are installed at some Norwegian airports. Their purpose is to give the pilot guidance as to the aircraft position on the runway when landing, this in order to facilitate a balked landing if the aircraft has not begun braking when passing the lights.

The lights are normally around 300 M after the threshold. There are a total of four lights, two on each side of the runway. They are placed side-by-side 4 and 8 M from the runway edge.

The lights show steady yellow light in the approach direction. The light intensity and beam spread are in accordance with the specifications for yellow runway edge lights in ICAO Annex 14, Volume I. Their intensity is adjusted together with the runway edge lights, REF para 6.4.2 above.

Nærmere detaljer om lysenes plassering på den enkelte lufthavn står i AIP Norway, seksjon AD2, tabell 2.14.

#### 5.4.5 *Automatisk tenning av flyplassbelysning*

Ved noen norske flyplasser er det satt i drift et system for å tenne innflygingslys og lysene på landingsområdet fra luftfartøy. Dette er nærmere beskrevet under den enkelt flyplass i AD 2.

Systemet aktiviseres ved å

- stille luftfartøyets VHF-sender inn på angjeldende AFIS-frekvens
- presse senderknappen inn i minimum 5 sekunder.

Lysene vil da bli tent og lyse i 26 minutter.

### 5.5 Rullebaneinformasjoner

#### 5.5.1 *Kunngjorte Banelengder*

##### **Definisjon av banelengder**

For alle norske flyplasser til allmenn bruk kunngjøres banelengder i henhold til definisjonene i ICAO's Annex 14, Vol. I slik:

TORA: Start/ruledistanse. Lengden av rullebanen som er kunngjort tilgjengelig og passende for banerulling ved avgang.

TODA: Startdistanse. Lengden av TORA pluss lengden av clearway hvis clearway er kunngjort (maksimalt 1/2 TORA).

ASDA: Akselerasjon/stopp distanse. Lengden av TORA pluss lengden av stopway hvis stopway er kunngjort.

LDA: Landingsdistanse. Lengden av rullebanen som er tilgjengelig og passende for banerulling ved landing.

##### **Definisjon av rullebane (RWY)**

I kunngjøringen inngår også rullebane (RWY). Definisjonen i Annex 14, Vol. I, forstås slik at hele det rektangulære areal egnet til bakkebevegelser for fly under landing eller avgang, tas med i arealet for rullebane.

Dette gjelder også der det ikke er stripe (strip) i forhold til rullebanen med dimensjoner i.h.t. Annex 14, Vol. I, pkt. 3.3.2. og 3.3.3. Kunngjort rullebane vil derfor alltid være like lang eller lengre enn TORA/ASDA.

Further details as to the location of the lights at each individual airport is given in AIP Norway, section AD2, table 2.14.

#### 5.4.5 *Automatic Activation of Airport Lighting*

At some Norwegian airports a system for switching on approach lights and the landing area lights from aircraft is operational. This is described in more detail on the text pages at the relevant airports in AD 2.

To activate the system

- select the appropriate VHF-frequency for the AFIS-unit
- press the transmitter button for minimum 5 seconds.

The lights will then be switched on and remain lighted for 26 minutes.

### 5.5 Runway informations

#### 5.5.1 *Declared Distances*

##### **Definitions**

Declared distances are published for all Norwegian aerodromes approved for public use according to the following definitions (specified in Annex 14, Vol. I, 2.3):

TORA: Take-off run available. The length of the runway declared available and suitable for the ground run of an aeroplane taking off.

TODA: Take-off distance available. The length of the take-off run available plus the length of the clearway, if clearway is provided.

ASDA: Accelerate-stop distance available. The length of the take-off run available plus the length of the stopway, if stopway is provided.

LDA: Landing distance available. The length of runway which is declared available and suitable for the ground run of an aeroplane landing.

##### **Definition of runway (RWY)**

When publishing declared distances, the length of the runway is also included. The definition of a runway in Annex 14, Vol I, is understood as the whole defined rectangular area on a land aerodrome, prepared and available for the landing or the take-off of an aircraft.

This is also valid when a strip, surrounding the runway, is not provided to the dimensions as specified in Annex 14, Vol. I, 3.3.2 and 3.3.3. Due to this, the declared runway is always equal to, or longer than the length of TORA/ASDA.

### Strip og RESA

Der tilstrekkelig strip og RESA ikke er tilstede utenfor baneenden, kunngjøres LDA/TORA/ASDA avkortet i forhold til RWY. Dette for å oppfylle hensikten med strip og RESA iht. definisjonen i Annex 14, Vol. I.

Med ovenstående kunngjøringspraksis vil “stopway” normalt ikke bli kunngjort på norske baner, da alt tilgjengelig banereal innenfor strip/RESA vil bli inkludert i avgangs-/landingsdistansen.

#### 5.5.2 Flyplassdekkets bæreevne

Bæreevne for flyplassdekker er for luftfartøyer med en vekt på over 5 700 KG angitt iht. ACN/PCN metoden. Rullebaner, taksebaner og plattformer har fått en PCN-kode.

### PCN

PCN angis som en kode i fem deler. Foruten den tallmessige verdi av PCN fremgår dekktype, material/bæregruppe for underlaget, maksimalt tillatt hjultrykk og beregningsmåte, REF ICAO Doc 9157 Aerodrome Design Manual.

### ACN

ACN er et tall som angir et luftfartøys relative påvirkning på et dekke. ACN beregnes med hensyn til bl.a. luftfartøyets vekt, dekktype og underlagets bæreevne. ACN for de fleste luftfartøyer står oppført i ICAO Doc 9157, Part 3, Appendix 5.

### Operativ anvendelse av ACN/PCN-systemet

Normal anvendelse:

Hvis dekkets PCN er lik eller større enn luftfartøyets ACN er ubegrenset bruk av dekket tillatt.

Begrensninger ved overbelastning av dekket:

Dersom et luftfartøys ACN er inntil 10% større enn dekkets PCN skal antallet slike flybevegelser ikke overstige 5% av det totale antall flybevegelser. Søknad om tillatelse til overbelastning skal sendes den stedlige lufthavnforvaltning eller flystasjon.

Hvis luftfartøyets ACN overskrider dekkets PCN med mer enn 10% skal søknad om tillatelse sendes Avinor eller Forsvarets overkommando.

**Eksempel:** Om bæreevnen for et asfaltdekke som ligger på en undergrunn av middels verdi, er etter teknisk beregning gitt en PCN-verdi på 90, og høyeste tillatte hjultrykk er 1.50 MPa, skal PCN-koden skrives slik:  
PCN: 90/F/B/X/T

### Strip and RESA

Under circumstances where strip and RESA cannot be projected beyond the ends of the runway, reduced distances of LDA/TORA/ASDA will be declared, relative to the runway, in order to meet the requirements for strip and RESA as defined in Annex 14, Vol I.

Due to these practices, and due to the available runway provided inside strip and RESA, stopway will normally not be declared for operations at Norwegian aerodromes.

#### 5.5.2 Pavement bearing strength

The strength of pavements intended for use by aircraft with an all up weight exceeding 5 700 KG is shown in accordance with the Aircraft Classification Number (ACN/PCN) system. Runways, taxiways and aprons have been assigned a PCN-code.

### PCN

PCNs are reported as a five part code. Apart from the numerical value of the PCN, the report includes the pavement type, the subgrade support strength category, the maximum type pressure authorised for the pavement and the pavement evaluation method, REF ICAO Doc 9157 Aerodrome Design Manual.

### ACN

The ACN is a number expressing the relative effect of an aircraft load on a pavement. The ACN is calculated taking into account i.a. the mass of the aircraft, the pavement type and the sub-grade category. ACN values for most aircraft are listed in ICAO Doc 9157, Part 3, Appendix 5.

### Operating procedures using the ACN/PCN system

Normal operations:

Provided the pavement PCN is equal to or greater than the ACN of the aircraft, unlimited use of the pavement is permitted.

Overload operation limitations:

If an ACFT ACN is maximum 10% more than the surface PCN, the number of such overload movements shall not exceed 5% of the total number of aircraft movements. Application for such overload movements shall be made to the local airport authority.

If the ACN for the aircraft exceeds the pavement PNC with more than 10% application should be forwarded Avinor or the Defence Headquarter.

**Example:** If the bearing strength of a flexible pavement resting on a medium strength sub-grade has been assessed by a technical evaluation to be a PCN of 90 and the tyre pressure is limited to 1.50 MPa, then the reported information would be:  
PCN: 90/F/B/X/T



### 5.5.3 *Bremse-wire utstyr*

ENRY, ENOL og ENBO er utstyrt med bremse-wire av type AA34B-1C.

Wiren er strukket tvers over rullebane/endefelt 7-8 centimeter over banedekket.

Wiren er vanligvis ikke merket.

Wiren bør ikke krysses i større hastighet enn 15 km/t da det ellers kan oppstå en bølgebevegelse i den, hvilket igjen kan skade luftfartøyet.

Dette er særlig viktig for fly med liten bakke-, propeller-, hjulkåpe- og/eller understellsdørklaring. Fly med halehjul kan også bli påført skade hvis halehjulet hekter seg fast i wiren.

### 5.6 Redusert rullebaneatskillelse mellom luftfartøy som benytter samme rullebane

Redusert rullebaneatskillelse mellom luftfartøy som benytter samme rullebane, i henhold til ICAO Doc 4444 Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management, kan benyttes på norske kontrollerte lufthavner, se pkt. AD 2.20 for den enkelte lufthavn. Flygekontrolltjenesten skal forholde seg til nedenstående bestemmelser.

5.6.1 Redusert rullebaneatskillelse skal kun benyttes i dagslysperioden fra 30 minutter etter lokal soloppgang til 30 minutter før lokal solnedgang.

5.6.2 I forbindelse med bruk av redusert rullebaneatskillelse skal følgende kategorier benyttes for klassifisering av luftfartøy:

Kategori 1: en-motors propellfly med høyeste tillatte startvekt på 2000 KG eller mindre.

Kategori 2: en-motors propellfly med høyeste tillatte startvekt på mer enn 2 000 KG, men mindre enn

7000 KG; og to-motors propellfly med høyeste tillatte startvekt mindre enn 7 000 KG.

Kategori 3: alle andre luftfartøy.

5.6.3 Redusert rullebaneatskillelse skal ikke benyttes mellom et landende luftfartøy og et etterfølgende avgående luftfartøy.

5.6.4 Bruk av redusert rullebaneatskillelse er underlagt følgende forutsetninger:

- atskillelse fastsatt med hensyn til vingeirvler skal benyttes;
- sikten skal være minst 5 KM og skybasen skal ikke være lavere enn 1000 FT (300 M);
- medvindskomponenten skal ikke overstige 5 KT;

### 5.5.3 *Runway arresting gear*

ENRY, ENOL and ENBO are equipped with Runway Arresting Gear type AA34B-1C.

The wire traverses the runway/stopway 7-8 centimetres above the surface.

The wire is normally not marked.

The wire should not be crossed at speeds in excess of 15 km/h as a wave motion may develop which may cause damage to the aircraft. This is particularly important for aircraft with low ground-, propeller-, wheel fairing- and/or gear door clearance.

Tail draggers might also get damaged if the tail wheel engages the wire.

### 5.6 Reduced runway separation minima between aircraft using the same runway

Reduced runway separation minima between aircraft using the same runway according to ICAO Doc 4444 Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management may be applied at Norwegian aerodromes, see para AD 2.20 of the appropriate aerodrome. ATC shall use the procedures as described below.

5.6.1 Reduced runway separation minima shall only be applied during the hours of daylight from 30 minutes after local sunrise to 30 minutes before local sunset.

5.6.2 For the purpose of reduced runway separation, aircraft shall be classified as follows:

Category 1: single-engine propeller aircraft with a maximum certificated take-off mass of 2000 KG or less.

Category 2: single-engine propeller aircraft with a maximum certificated take-off mass of more than 2000 KG but less than 7000 KG; and twin-engine propeller aircraft with a maximum certificated take-off mass of less than 7000 KG.

Category 3: all other aircraft.

5.6.3 Reduced runway separation minima shall not apply between a departing aircraft and a preceding landing aircraft.

5.6.4 Reduced runway separation minima shall be subject to the following conditions:

- wake turbulence separation minima shall be applied;
- visibility shall be at least 5 KM and ceiling shall not be lower than 1000 FT (300 M);
- tail wind component shall not exceed 5 KT;

- d) det skal være tilgjengelige hjelpemidler, som egnede landemerker, for å hjelpe flygelederen i å vurdere avstanden mellom luftfartøy. Et overvåkingssystem som gir flygelederen informasjon om luftfartøys posisjoner kan benyttes, såfremt en godkjenning for operativ bruk av slikt utstyr inkluderer en risikovurdering som sikrer at pålagte krav er møtt;
- e) atskillelse mellom to avganger skal fortsette å eksistere umiddelbart etter avgangen for det etterfølgende luftfartøyet;
- f) trafikkinformasjon skal gis til fartøysjefen på angjeldende etterfølgende luftfartøy; og
- g) bremseeffekten skal ikke i vesentlig grad være påvirket av kontaminert rullebane, slik som is, sludd, snø, vann, etc.

5.6.5 Den reduserte rullebaneatskillelsen som kan benyttes på en lufthavn skal være fastsatt for den enkelte rullebane. Rullebaneatskillelsen skal ikke under noen omstendighet være mindre enn nedenstående minimumsavstander:

- a) landende luftfartøy:
  1. et etterfølgende landende luftfartøy av Kategori 1 kan krysse rullebaneterskelen når det forangående luftfartøyet er av Kategori 1 eller Kategori 2 og enten:
    - har landet og passert et punkt minst 600 M fra rullebaneterskelen, er i bevegelse og vil forlate rullebanen uten tilbakekjøring; eller
    - har tatt av og har passert et punkt minst 600 M fra rullebaneterskelen;
  2. et etterfølgende landende luftfartøy av Kategori 2 kan krysse rullebaneterskelen når det forangående luftfartøyet er av Kategori 1 eller Kategori 2 og enten:
    - har landet og passert et punkt minst 1500 M fra rullebaneterskelen, er i bevegelse og vil forlate rullebanen uten tilbakekjøring; eller
    - har tatt av og passert et punkt minst 1500 M fra rullebaneterskelen;
  3. et etterfølgende landende luftfartøy kan krysse rullebaneterskelen når et forangående luftfartøy av Kategori 3:
    - har landet og passert et punkt minst 2400 M fra rullebaneterskelen, er i bevegelse og vil forlate rullebanen uten tilbakekjøring; eller
    - har tatt av og passert et punkt minst 2400 M fra rullebaneterskelen;

- d) there shall be available means, such as suitable landmarks, to assist the controller in assessing the distances between aircraft. A surface surveillance system that provides the air traffic controller with position information on aircraft may be utilised, provided that approval for operational use of such equipment includes a safety assessment to ensure that all requisite operational and performance requirements are met;
- e) minimum separation continues to exist between two departing aircraft immediately after take-off of the second aircraft;
- f) traffic information shall be provided to the flight crew of the succeeding aircraft concerned; and
- g) the braking action shall not be adversely affected by runway contaminants such as ice, slush, snow, water, etc.

5.6.5 Reduced runway separation minima which may be applied at an aerodrome shall be determined for each separate runway. The separation to be applied shall in no case be less than the following minima:

- a) landing aircraft:
  1. a succeeding landing Category 1 aircraft may cross the runway threshold when the preceding aircraft is a Category 1 or 2 aircraft which either:
    - has landed and passed a point at least 600 M from the threshold of the runway, is in motion and will vacate the runway without backtracking; or
    - is airborne and has passed a point at least 600 M from the threshold of the runway;
  2. a succeeding landing Category 2 aircraft may cross the runway threshold when the preceding aircraft is a Category 1 or 2 aircraft which either:
    - has landed and has passed a point at least 1500 M from the threshold of the runway, is in motion and will vacate the runway without backtracking; or
    - is airborne and has passed a point at least 1500 M from the threshold of the runway;
  3. a succeeding landing aircraft may cross the runway threshold when a preceding Category 3 aircraft:
    - has landed and has passed a point at least 2400 M from the threshold of the runway, is in motion and will vacate the runway without backtracking; or
    - is airborne and has passed a point at least 2400 M from the threshold of the runway;

- 
- b) avgående luftfartøy:
1. et luftfartøy av Kategori 1 kan klareres for avgang når det forangående luftfartøyet er av Kategori 1 eller Kategori 2, har tatt av og har passert et punkt minst 600 M fra posisjonen til det etterfølgende luftfartøyet;
  2. et luftfartøy av Kategori 2 kan klareres for avgang når det forangående luftfartøyet er av Kategori 1 eller Kategori 2, har tatt av og har passert et punkt minst 1500 M fra posisjonen til det etterfølgende luftfartøyet; og
  3. et luftfartøy kan klareres for avgang når det forangående luftfartøyet av Kategori 3 har tatt av og har passert et punkt minst 2400 M fra posisjonen til det etterfølgende luftfartøyet.
- 5.6.6 Det må tas hensyn til eventuelle behov for økt atskillelse mellom en-motors luftfartøy med høy ytelse og forangående luftfartøy av Kategori 1 eller Kategori 2.
- b) departing aircraft:
1. a Category 1 aircraft may be cleared for take-off when the preceding departing aircraft is a Category 1 or 2 aircraft which is airborne and has passed a point at least 600 M from the position of the succeeding aircraft;
  2. a Category 2 aircraft may be cleared for take-off when the preceding departing aircraft is a Category 1 or 2 aircraft which is airborne and has passed a point at least 1500 M from the position of the succeeding aircraft; and
  3. an aircraft may be cleared for take-off when a preceding departing Category 3 aircraft is airborne and has passed a point at least 2400 M from the position of the succeeding aircraft.
- 5.6.6 Consideration should be given to increased separation between high performance single-engine aircraft and preceding Category 1 or 2 aircraft.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK