

TEMA

---

# Veileder for anskaffelse av radioterminaler

---

Produkter og tjenester i Nødnett  
Mai 2017



Utgitt av: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 2017

ISBN: 978-82-7768-436-9 (PDF)

Omslagsfoto:

Grafisk produksjon: Erik Tanche Nilssen AS, Skien



---

# Veileder for anskaffelse av radioterminaler

---

Produkter og tjenester i Nødnett  
Mai 2017



<b>01</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Bakgrunn.....	6
	1.2 Definisjoner.....	6
<b>02</b>	<b>Anskaffelse av radioterminal</b> .....	<b>7</b>
	2.1 Radioterminal med tilhørende tilleggsutstyr og lisenser.....	8
	2.2 Programmering og programmeringsverktøy.....	8
	2.3 Drift og support av radioterminaler.....	9
	2.4 Tekniske minimumskrav og typegodkjenning.....	10
	2.5 Krav til leverandører.....	10
	2.6 Krav til registrering.....	11
	2.7 Krav til TEA2 lisens.....	11
	2.8 Krav til samsvarserklæring.....	11
	2.9 Krav til merking.....	12



KAPITTEL

---

# 01

---

Innledning

---



## INNLEDNING

Dette dokumentet er en veileder for anskaffelse av radioterminaler med tilhørende utstyr tenkt benyttet i Nødnett.

Formålet med veilederen er å gi den som anskaffer radioterminaler grunnleggende innsikt i hva som bør anskaffes, hvilke krav som må stilles til utstyret samt hvilke krav som må stilles til leverandøren. Det fremkommer også hvordan og når anskaffelsen bør gjennomføres.

Veilederen er rettet mot både eksisterende og nye kunder i Nødnett, uavhengig om det er driftsorganisasjonen eller kunden selv som anskaffer radioterminalen. Veilederen er ikke ment å være uttømmende eller tilpasset den enkelte kundes virksomhet. Den kan heller ikke anses som veileder i regelverket for offentlige anskaffelser.

Det finnes i dag følgende godkjente driftsorganisasjoner i Nødnett:

- Branns Driftsorganisasjon/DSB Bruktertjenestesenter (BDO/BTS)
- Helses driftsorganisasjon (HDO)
- Politiets IKT tjenester (PIT)

## 1.1

### BAKGRUNN

Nødnett var ferdig utbygd i Norge i 2015 og er et nytt digitalt samband basert på TETRA- standarden. Brukere er politi, brannvesen, helsetjeneste og andre aktører med beredskapsansvar.

DSB som er eier av Nødnett på statens vegne, har ansvar for forvaltning og videreutvikling av Nødnett i tråd med brukernes og samfunnets behov for nød- og beredskapskommunikasjon. I 2017 ble eierskap til brukerutstyr overført til eiermiljøer i henholdsvis helse- og justissektoren. Brukerutstyr er fysisk utstyr og programvare som brukes til å kommunisere i Nødnett, eksempelvis radioterminaler eller

kommunikasjonssentralløsninger. Nødnettutstyr, som er en del av abonnementstjenestene, er DSB sin eiendom.

Videre anskaffelser av radioterminaler til bruk i Nødnett vil eies av kunden eller den part denne ønsker å overlate eierskapet til.

Radioterminaler som kobles til Nødnett skal tilfreds- stille de kravene som til enhver tid er fastsatt av DSB og telemyndighetene, som for eksempel Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom).

## 1.2

### DEFINISJONER

**TETRA** er den kommunikasjonsteknologi som benyttes i Nødnett.

**Terminal** er en TETRA radioterminal benyttet i Nødnett og omfatter håndholdte radioterminaler, personsøkere og fastmonterte radioterminaler i kjøretøy, fartøy, kofferter og i helikoptre.

**Leverandør** er den leverandør som kunden kjøper utstyr fra.

**Kunde** er en organisasjon som er godkjent nød- og beredskapsbruker i Nødnett.

**Fleetmap** og **Sambandsreglement** er oversikten over kundens talegrupper og regler for hvordan de skal brukes.

**Garnityr** er utstyr som tilknyttes en radioterminal, for eksempel hodesett med mikrofon.

**Nøkkelsette** betyr at man legger inn krypteringsnøkler slik at radioterminal kan benyttes i Nødnett.



KAPITTEL

---

# 02

---

Anskaffelse av  
radioterminal

---



Ved en anskaffelse av radioterminaler trenger en å sikre at anskaffelsen inkluderer det som er nødvendig for å ivareta radioterminalen i hele livssyklusen, fra den anskaffes til avhending/destruksjon.

For nye kunder bør det gjennomføres en analyse av behovene i samarbeid med DSB før radioterminaler anskaffes. Denne behovskartleggingen defineres og dokumenteres i det som kalles fleetmap, design-dokument og sambandsreglement. Dette danner grunnlaget for kravspesifikasjonen og definerer omfanget av anskaffelsen.

For eksisterende kunder som har et suppleringsbehov bør kunden ha en dialog med sin driftsorganisasjon før anskaffelse for å avklare hvilke radioterminaler de supporterer og hvordan anskaffelsen bør gjennomføres.

Terminaler kan anskaffes på ulike måter. Valg av tilnæringsmetode vil avhenge av anskaffelsens omfang og om eventuell tilgjengelig rammeavtale dekker kundes behov.

## 2.1 RADIOTERMINAL MED TIL- HØRENDE TILLEGGSTYR OG LIENSER

Det er et krav at installasjoner i kjøretøy gjennomføres i henhold til kjøretøyforskriften. I tillegg kan kunden ha behov for tilleggsutstyr. Dette kan være alt fra integrert garnityr som følger med leveransen til spesialisert tilleggsutstyr som eksempelvis røykdykkergarnityr. Kunden må selv bestille det tilleggsutstyret som er nødvendig til aktuelt bruksområde.

DSB har pr i dag ingen krav til godkjenning av tredjepartsutstyr/garnityr. I tilfeller hvor garnityr er en del av anskaffelsen bør det stilles krav til kompatibilitet med radioterminalene som anskaffes, det vil si at garnityr og radioterminalen må fungere sammen.

Enkelte funksjonsbehov er lisensiert og må være en del av anskaffelsen dersom man ønsker disse funksjonene. Dette avhenger av produsent og hvordan leverandøren lisensierer funksjonaliteten. Kravstillingen og leverandørens tilbud vil avdekke dette forholdet.

## 2.2 PROGRAMMERING OG PROGRAMMERINGSVERKTØY

Radioterminaler programmeres til å kommunisere innenfor bestemte talegrupper tilpasset operative bruk. Hvordan radioterminalen programmeres avhenger av kundens funksjonsbehov, hvem kunden kommuniserer med, hva slags tilleggsutstyr som skal benyttes og hvordan den skal operere i nettet. Det er driftsorganisasjonene som programmerer radioterminalene for kunden.

For å nøkkelsette og programmere radioterminaler for bruk i Nødnett er driftsorganisasjonene og DSB avhengig av programmeringsverktøy med tilhørende kabler, software og lisenser. Driftsorganisasjonene har i dag nødvendig utstyr for å kunne drifte en rekke radioterminaler. Hvis det anskaffes radioterminaler som ikke støttes av aktuell driftsorganisasjon, må den som anskaffer utstyret enten fremskaffe det som er nødvendig eller avtale med sin driftsorganisasjon at de gjør dette på vegne av kunden. For nye typer radioterminaler vil driftsorganisasjon også ha behov for opplæring i programmeringsverktøyet. Avhengig av størrelsen på anskaffelsen kan det være behov for masse-programmeringsverktøy. For å få oversikt over hvilke radioterminaler som driftes og hva som bør anskaffes, ta kontakt med din driftsorganisasjon.

## 2.3

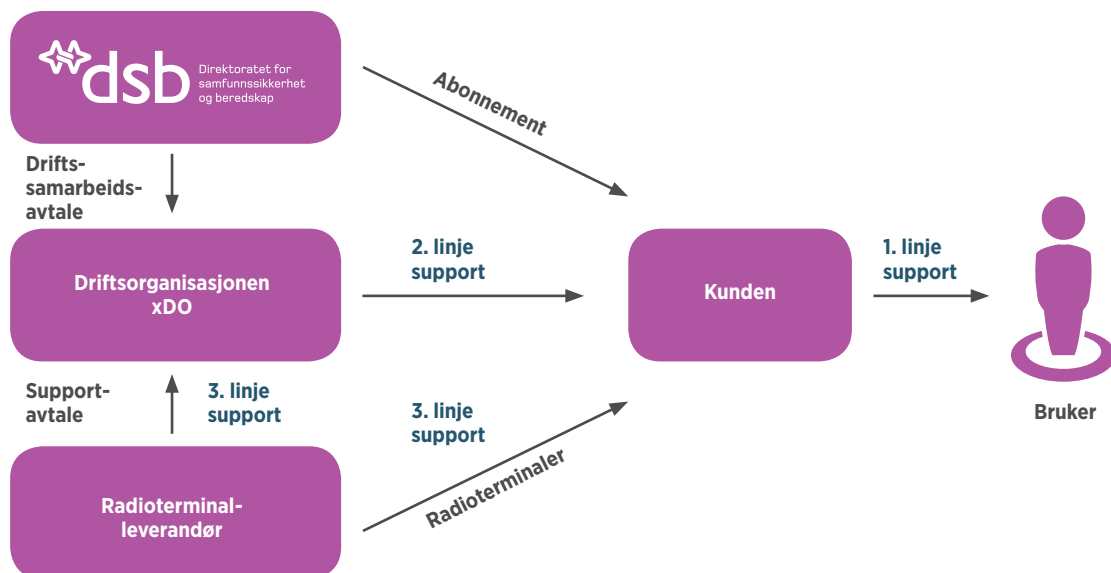
### DRIFT OG SUPPORT AV RADIOTERMINALER

Alle radioterminaler som skal brukes i Nødnett skal supporteres og driftes av en av de godkjente driftsorganisasjonene. Generelt er support bygget opp i tre nivåer;

- 1. linje support leveres av kunden. Kundens hovedkontakt har fått nødvendig opplæring for å yte 1. linje support (brukerstøtte) og opplæring av egne sluttbrukere.
- 2. linje support leveres av driftsorganisasjonene.
- 3. linje support leveres av utstyrsleverandør.

DSB anbefaler at driftsorganisasjonen er kundens kontaktpunkt for 2.- og 3. linje support. Videre anbefaler DSB at driftsorganisasjonen bør inngå 3.linje supportavtale med leverandøren av radioterminaler for å ivareta support i radioterminalens livssyklus.

I planleggingsfasen må kunden avklare om valgt driftsorganisasjon tilbyr 3. linje support eller eventuelt hva som skal til for at driftsorganisasjonen skal kunne tilby dette. Denne avklaringen vil ha direkte betydning for anskaffelses omfang og vil kunne påvirke utforming av krav til supporttjenester.



FIGUR 1. Struktur supportservice.

### 2.4

#### TEKNISKE MINIMUMSKRAV OG TYPEGODKJENNING

Alle radioterminaler som benyttes i Nødnett skal være typegodkjente. Godkjenningen gjelder radioterminalens maskin- og programvareversjon samt versjon av Nødnett infrastruktur.

Hensikten med typegodkjenningen er å:

- Sikre at radioterminalen oppfyller tekniske krav for bruk i Nødnett
- Redusere risiko for brukerne
- Sikre at radioterminalen virker som den skal og ikke forstyrrer andre systemer
- Teste viktige funksjoner for brukerne

Alle typegodkjente radioterminaler må oppfylle de tekniske minimumskravene definert av DSB. De fleste tekniske minimumskrav blir testet som en del av typegodkjenningen, men ettersom noen produsenter lisensierer noen av funksjonene i minimumskravene som opsjoner bør de tekniske minimumskravene brukes som basis i anskaffelser av radioterminaler for å sikre at alle leveranser oppfyller disse kravene.

Retningslinjer, hvilke radioterminaler som er godkjent og prosess for typegodkjenning er publisert sammen med de tekniske minimumskravene på nettsidene.

### 2.5

#### KRAV TIL LEVERANDØRER

Det er flere aktører på markedet som forhandler TETRA utstyr. Det bør stilles krav til leverandørens organisatoriske og juridiske stilling, økonomiske og finansielle kapasitet samt faglige kvalifikasjoner. I tillegg er det noen Nødnett spesifikke krav som leverandøren må oppfylle. Dette er krav og sertifiseringsordninger som er relevante for produsenter, importører og forhandlere av radioterminaler med tilhørende utstyr.

De Nødnett spesifikke kravene og dokumentasjonen som leverandøren skal levere skal sikre at leverandøren er egnet til å kunne oppfylle sine kontraktsforpliktelser. Det er ikke snakk om hvor kvalifisert leverandøren er, bare om denne er kvalifisert. For å kunne vurdere leverandørens kvalifikasjoner må anskafferer også stille krav til hvordan leverandøren skal dokumentere sine kvalifikasjoner.

For å gjøre det enklere for kunden å velge terminalleverandører til Nødnett som DSB anser har tilfredsstillende tjenestekvalitet, er DSB i ferd med å utarbeide en sertifiseringsordning for terminalleverandører. Terminalleverandører som er sertifisert av DSB vil oppfylle de grunnleggende kravene knyttet til lisenser, registreringer og relevante rutiner.

## 2.6

### KRAV TIL REGISTRERING

Kunde må sikre at leverandøren er registrert hos Nkom og har tillatelse til å produsere/importere og selge ekomutstyr til Norge.

NKOM innvilger autorisasjon for installasjon og vedlikehold av elektronisk kommunikasjonsnett for å sikre at krav til elektrisk sikkerhet, elektromagnetisk kompatibilitet, frekvensbruk og kvalitet blir overholdt. Dette er samlet i Ekom Nett Autorisasjon (ENA). Det er relevant dersom installasjoner av utstyret inngår i omfanget av anskaffelsen.

Oversikt over registrerte leverandører og forhandlere er tilgjengelig på [www.nkom.no](http://www.nkom.no).

## 2.7

### KRAV TIL TEA2 LISENS

Kunden skal i innkjøpsprosessen kontrollere om leverandøren har nødvendig TEA2 lisens.

TETRA-standarden er spesifisert av den europeiske standardiseringsorganisasjonen European Telecommunications Standards Institute (ETSI). Krypteringsalgoritmen TEA2, som benyttes i Nødnett, eies av ETSI og bruken av algoritmen er strengt kontrollert. For bruk av TEA2 algoritmer kreves lisens både når det gjelder bruk samt i utstyr som kobles mot Nødnett.

Det er kun produsenter, importører og forhandlere som er lisensinnehavere som kan produsere og distribuere utstyr med innebygget TEA2 algoritme.

TETRA Association er ansvarlig for å utstede bruker-, produsent- og leverandørlisenser for TEA2. Lisensene innebærer en avtale om taushetsplikt og begrenset bruk av TEA2 som kalles CRUU- "Confidentiality and Restricted Usage Undertaking".

## 2.8

### KRAV TIL SAMSVARSERKLÆRING

Kunden bør i innkjøpsprosessen kontrollere at samsvarserklæringen leveres med produktet.

Samsvarserklæring er en garanti på at de grunnleggende kravene til apparater i forskrift<sup>1</sup> er oppfylt. Samsvarserklæringen utstedes av produsenten av utstyret. Ved å utstede samsvarserklæring er produsenten ansvarlig for at utstyret er i samsvar med kravene i forskrift. Erklæringen skal ha samme struktur og inneholde de elementer som er angitt i vedlegg 1 i Radioutstyrsdirektivet. Det er mulig å legge ved en forkortet versjon av erklæringen.

<sup>1</sup> EU/EØS – regelverk er inntatt i ekomloven og sentrale forskrifter for at det skal være gyldig i Norge. Utstyr som benyttes i elektroniske kommunikasjonsnett eller installasjoner må følge kravene i forskrift om elsikkerhet i elektronisk kommunikasjonsnett og forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for elektronisk kommunikasjon.

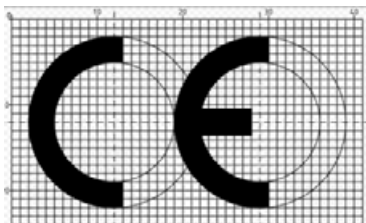
## 2.9

### KRAV TIL MERKING

Kunde bør i innkjøpsprosessen sikre at produktet som anskaffes er CE-merket, samt sikre at ytterligere informasjon om produktet er i samsvar med ytterligere krav til merking.

Produsenten, produsentens ansvarlige representant eller den som plasserer utstyret i markedet er ansvarlig for korrekt merking av produktet<sup>2</sup>.

CE-merking for radio- og terminalutstyr er en indikasjon på at de oppfyller disse grunnleggende kravene og at de kan selge utstyr overalt i EØS. Et CE-merket produkt skal alltid ha en samværs-erklæring. Det er ikke tillatt å bruke merker som kan forveksles med CE-merkingen som kreves etter forskrift. CE-merking, i likhet med andre merker er misbrukt, for eksempel CE-merke som er påført produkter som ikke oppfyller de krav og vilkår som er fastsatt. Det kan også forekomme at det påføres produkter som ikke skal merkes.



Kunde bør kontrollere om informasjon om produktet er i samsvar med krav til merking. Apparater skal være merket med produsentens og importørens navn, registrert firmanavn eller registrert varemerke og postadresse som angir et bestemt sted som produsenten og importøren kan kontaktes på. Apparater skal være merket med type, produksjon, serienummer eller tilsvarende som gjør det mulig å identifisere apparatet.

Der dette som følge av apparatets størrelse eller utforming ikke er mulig skal slik opplysninger fremgå av emballasjen eller dokumentasjon som følger med apparatet. Kontaktinformasjon skal gis på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

For øvrig vises det til NKOMs veiledning «*Krav til markedsføring*» tilgjengelig på [www.nkom.no/teknisk/ekomutstyr/import-og-salg](http://www.nkom.no/teknisk/ekomutstyr/import-og-salg).

<sup>2</sup> EU/EØS – regelverk er inntatt i ekomloven og sentrale forskrifter for at det skal være gyldig i Norge. Utstyr som benyttes i elektroniske kommunikasjonsnett eller installasjoner må følge kravene i forskrift om elsikkerhet i elektronisk kommunikasjonsnett og forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for elektronisk kommunikasjon.



**Direktoratet for  
samfunnsikkerhet  
og beredskap**

Rambergveien 9  
3115 Tønsberg

Telefon 33 41 25 00  
Faks 33 31 06 60

postmottak@dsb.no  
www.dsb.no

ISBN 978-82-7768-436-9 (PDF)  
HR 2370  
Mai 2017

 /DSBNorge

 @dsb\_no

 dsb\_norge

 dsbnorge