

NEK 399:2026

Tilknytning av elektriske installasjoner og elektroniske kommunikasjonsnett

Norsk elektroteknisk standard



NEK 399:2026

Tilknytning av elektriske installasjoner og elektroniske kommunikasjonsnett

Norsk elektroteknisk standard



© NEK har opphavsretten til denne publikasjon.
Ingen del av materialet må reproduseres på noen form for medium uten skriftlig avtale med NEK.

INNHOLD

Forord	5
Innledning	6
Lover og forskrifter	7
Samsvar	7
Viktige begrep	7
1 Formål og omfang	8
2 Normative referanser	8
3 Termer og definisjoner	8
4 Roller, varsling, plikter og samhandling	13
4.1 Fastsettelse av hvem som er bygningseier eller anleggseier	13
4.1.1 Fastsettelse	13
4.1.2 Bygningseier	13
4.1.3 Anleggseier	13
4.2 Varsling og informasjonsutveksling	14
4.2.1 Generelt	14
4.2.2 Bygningseier/anleggseiers plikter	14
4.2.3 Elnetteiers plikter	14
4.2.4 Ekomnetteier	15
4.3 Bygningsmessige forhold	15
5 Metoder for tilknytning til et allment nett	16
6 Tilknytning ved bruk av metode A	16
6.1 Generelt	16
6.2 Eierforhold, ansvar og plikter	16
6.2.1 Elnetteier	16
6.2.2 Ekomnetteier	16
6.2.3 Bygningseier	17
6.3 Plassering og tilgang	17
6.4 Krav til merking	18
6.5 Krav om separate tilknytningsskap for hver bolig	18
6.6 Installasjon fra allment nett til tilknytningsskap	18
6.7 Installasjon fra tilknytningsskap til fordeling og primær distribusjonsplass	18
6.8 Utforming av tilknytningsskap	19
6.8.1 Plassfordeling	19
6.8.2 Plass for elkraft	19
6.8.3 Plass for elmåler	20
6.8.4 Plass for ekom	20
6.9 Jording for beskyttelses- og funksjonsformål	21
6.9.1 Generelt	21
6.9.2 Jording av den elektriske installasjonen	21
6.9.3 Jording for ekom	21
6.10 Konstruksjon av tilknytningsskap	21
6.10.1 Konstruksjon	21
6.10.2 Kortslutningsholdfasthet	21
6.10.3 Miljøkrav	22
6.10.4 Tiltak mot termiske virkninger	22
6.10.5 Prøving, dokumentasjon og merking	22

7	Tilknytning ved bruk av metode B og metode C	22
7.1	Generelt	22
7.1.1	Krav til etablering av hovedfordeling	23
7.1.2	Elektromagnetiske felt	23
7.1.3	Føringsvei for antenne for elmålere	23
7.1.4	Utforming av hovedfordeling for elkraft	23
7.1.5	Utforming av plass for elmåler	24
7.1.6	Utforming av bygningsfordeler for ekom	24
7.2	Eierforhold, ansvar og plikter	24
7.2.1	Elnetteier	24
7.2.2	Ekomnetteier	25
7.2.3	Bygningseier	25
7.2.4	Boligeier	26
7.3	Krav til fysiske sikringstiltak	26
7.3.1	Låsing og tilgang til nettstasjon	26
7.3.2	Låsing og tilgang til hovedfordeling	26
7.3.3	Låsing og tilgang til etasjefordeler	26
7.4	Tilknytningspunkt	26
7.4.1	Metode B	26
7.4.2	Metode C	26
7.4.3	Ekom	27
7.5	Metode C – nærmere om metoden	27
7.5.1	Plassering av nettstasjon	27
7.5.2	Bruk av skinnesystem	27
7.6	Krav for boligbygg – Metode B og C	27
7.6.1	Krav til føringsvei i bygning	27
7.6.2	Forsyning av elkraft og ekom til boliger	27
7.6.3	Krav om etablering av etasjefordeler	28
7.6.4	Utforming av etasjefordeler – krav til arrangement og innhold	28
7.7	Jording for beskyttelses- og funksjonsformål	29
7.7.1	Generelt	29
7.7.2	Jording av den elektriske installasjonen	29
7.7.3	Jording og utjevning for ekom	29
8	Bygninger eller installasjoner med spesielle tilpasninger	30
8.1	Generelt	30
8.2	Idrettsanlegg, veglysanlegg, parker o.l.	30
8.3	Havbruksanlegg	30
8.4	Andre spesielle bygninger eller installasjoner	30
9	Bygninger som er spesielt utsatt for overspenninger	30
9.1	Generelt	30
9.2	Utforming av jordingssystem	30
9.3	Beskyttelse av anlegg som er utsatt for lynnedslag	31
9.4	Beskyttelse mot ledningsbundne overspenninger	31
	Litteratur	32
	Tabell 1 – Metoder for tilknytning	16

Forord

- 1) Norsk Elektroteknisk Komite (NEK) er det norske medlemmet i IEC (International Electrotechnical Commission) og CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization). NEKs formål er å fremme internasjonalt, europeisk og nasjonalt samarbeid knyttet til standardisering. NEK publiserer standarder og andre teknisk relaterte dokumenter utviklet av NEK, IEC og/eller Cenelec, heretter kalt NEK-publikasjoner. Enhver person med interesse og kompetanse kan delta i utvikling av NEK-publikasjoner.
- 2) Selv om det gjøres mye for å sikre at innholdet i NEK-publikasjoner er korrekt, kan NEK ikke holdes ansvarlig for måten de benyttes på, eventuelle feil, eller feiltolkninger gjort av brukeren.
- 3) NEK utfører ikke samsvarsvurderinger. Selvstendige sertifiseringsorganisasjoner utfører slike tjenester. NEK er ikke ansvarlig for tjenester utført av tredjepart, eksempelvis et sertifiseringsselskap.
- 4) Brukere av denne publikasjonen bør forsikre seg om at de har anskaffet korrekt utgave.
- 5) NEK eller dets ledere, ansatte, innleide, hjelpere, individuelle eksperter og medlemmer av standardiseringsgrupper, er ikke ansvarlig for personskade, materiellskade eller annen skade av noe slag, direkte eller indirekte, eller for kostnader (inkludert saksomkostninger) og utlegg relatert til, bruk av, eller referanse til, denne NEK-publikasjonen eller andre NEK-publikasjoner.
- 6) Merk muligheten for at elementer i denne NEK-publikasjonen kan være gjenstand for patentrettigheter. NEK skal ikke holdes ansvarlig for å identifisere patentrettigheter.

NEK 399 er utarbeidet av NK 301 – "Tilknytning av elektriske installasjoner og elektroniske kommunikasjonsnett", og er en Norsk Elektroteknisk Standard.

Denne 2026-utgaven erstatter 2022-utgaven, og utgjør en teknisk revisjon.

Dette dokumentet kan benyttes fra publikasjonsdato og fastsetter ingen overgangstid for tidligere utgaver. Overgangstider kan imidlertid være fastsatt av andre enn NEK, for eksempel ved forskrift eller kontrakt.

Vesentlige endringer i forhold til forrige utgave:

- a) Metode D «Tilknytning av elanlegg med spenning over 1 kV til og med 24 kV AC» er flyttet til NEK 499
- b) Begrepet utvidet tilknytningsskap er fjernet
- c) For metode A er nå tilknytningsskapet installasjonens hovedfordeling
- d) For metode A er størrelsen på tilknytningsskapet endret

NEKs retningslinjer for komitéarbeid og utarbeidelse av publikasjoner ligger til grunn for utvikling og fastsettelse av dette dokumentet.

NK301 oppnådde konsensus om NEK 399:2026 18. mars 2026 og ble godkjent av NEK's styre 30 april 2026, Lysaker.

Eventuelle tolkninger og rettelser til dette dokumentet kan bli publisert på <http://www.nek.no> og www.standard.no

Innledning

Et standardisert tilknytningspunkt for elektriske installasjoner og elektroniske kommunikasjonsnett til et allment nett vil øke forutsigbarheten for alle involverte parter i et byggeprosjekt, det vil si bygningseier, el- og ekomnetteier, utstysprodusenter, tekniske entreprenører, rådgivende ingeniører, samt de som utfører installasjoner. Utviklingen av NEK 399 har krevd omfattende avklaringer mellom partene og innebærer at brukerne av dokumentet kan støtte seg på de fremforhandlede løsningene.

Dokumentet gjelder for nye installasjoner, men anbefales også brukt ved ombygginger.

Dokumentet har som utgangspunkt behovet for likeverdig tilgang til tilknytningspunkt mellom allment nett og installasjonen hos bygningseier og/eller sluttbruker. Likeverdig tilgang innrømmes bygningseier, el- og ekomnetteier og virksomheter som skal utføre arbeider på deres vegne.

Dokumentet fastsetter ulike metoder for tilknytning avhengig av bygningstype, enten via tilknytningssskap, eller gjennom etablering av hoved- og etasjefordelere i næringsbygg og boligblokker.

Dokumentet forutsetter at elmåling foretas nærmest mulig tilknytningspunktet.

Dokumentet setter i enkelte tilfeller krav til plassering av nettstasjon og arrangement mellom nettstasjon og hovedfordeling.

Det er lagt vekt på å holde ryddighet i ansvar, eierskap, plikter og de administrative forholdene knyttet til tilknytningspunktet.

Dokumentet har som formål å:

- skape et entydig begrepsbruk,
- klargjøre samhandlingsprinsipper mellom aktører,
- tydeliggjøre eierforhold og ansvar,
- klargjøre tilgangen til tilknytningspunktet for de ulike aktørene,
- tilrettelegge for korrekt etablering av elmåling,
- avklare ansvar for drift og vedlikehold,
- beskrive tekniske systemløsninger og funksjonskrav,
- beskrive fysisk tilknytningspunkt,
- gi tekniske krav til utstyr/komponenter mht. funksjon, tilgjengelighet og plassering ,
- beskrive samlokalisert tilknytningspunkt for el- og ekomnett,
- beskrive beskyttelse av elektrisk utstyr og elektriske installasjoner før, i og etter tilknytningspunktet,
- beskrive koordinering av overspenningsbeskyttelse, EMC og jording, og
- sette krav til beskyttelse mot ytre påvirkninger av utstyr i tilknytningspunktet.

Lover og forskrifter

Myndigheter forventer bruk av standarder som virkemiddel for å oppfylle forskrifters sikkerhetskrav. Myndigheter kan derfor referere til NEK-publikasjoner i sine veiledninger.

Lover og forskrifter fastsetter krav til et bestemt sikkerhetsnivå, men ikke hvordan dette skal oppfylles. Dermed er det opp til den enkelte aktør å bestemme hvordan virksomheten konkret skal oppfylle myndighetskravene. Standarder beskriver en mulig metode.

Samsvar

En erklæring om samsvar med dette dokumentet bekrefter at kravene (skal-krav) spesifisert i dette dokumentet er oppfylt.

Viktige begrep

Her følger noen av de mest sentrale begrepene som er avgjørende for riktig forståelse av innholdet.

Normativ tekst	tekst som inneholder krav, anbefalinger og tillatelser.
Informativ tekst	tekst som understøtter forståelsen eller bruken av dokumentet, eller som gir kontekstuell informasjon om innholdet, bakgrunnen eller forholdet til andre dokumenter
Merknad (<i>tidligere veiledning</i>)	brukes for å gi tilleggsinformasjon som er ment å gjøre det enklere å forstå eller bruke teksten i dokumentet.
Tillegg (<i>Annex</i>) – Normativt	inneholder ytterligere normativ tekst knyttet til en eller flere deler av dokumentet.
Tillegg (<i>Annex</i>) – Informativt	inneholder ytterligere informasjon for å støtte forståelsen eller bruken av dokumentet; kan inneholde valgfrie krav som ikke er nødvendige for å påberope samsvar med hele dokumentet.
Skal (<i>Shall</i>)	krav som ikke kan fravikes, hvis samsvar med dokumentet skal påberopes.
Bør (<i>Should</i>)	anbefalinger som angir et mulig valg eller metode, ansett som særlig egnet, uten nødvendigvis å nevne eller utelukke andre.
Kan (<i>May</i>)	uttrykk som angir tillatelse, valgfrihet eller anledning til å gjøre noe.
Kan (<i>Can</i>)	mulighet eller evne, som i henhold til kontekst, henholdsvis skal forstås som et forventet eller tenkelig utfall, eller som egnetheten eller kvaliteten som er nødvendig for å gjøre eller oppnå noe bestemt.
MERKNAD	CLC/ISO/IEC benytter seg av «may» og «can». Forskjellen i norsk oversettelse fremkommer av kontekst.

Tilknytning av elektriske installasjoner og elektroniske kommunikasjonsnett

1 Formål og omfang

Dette dokumentet spesifiserer krav for tilknytning av elektriske installasjoner med nominell spenning \leq 1000 V AC og elektronisk kommunikasjonsnett(ekomnett) til allment nett. Dokumentet spesifiserer krav til koordinering, eierforhold, ansvar og plikter til involverte parter. Dokumentet setter krav til tilknytningspunktet og utforming av tilknytningsskap og etasjefordeler.

Dokumentet er utarbeidet for tilknytning av nye installasjoner, men kan også brukes ved ombygging.

MERKNAD 1 Beslutningen om bruk av tilknytningsskap ved ombygging foretas av alle relevante parter. Følgende punkter vurderes:

- Koordinering mellom elkraft og ekom,
- Kostnader forbundet med oppsett av nytt tilknytningsskap, og
- Omfanget av ombyggingen eller utvidelsen:
 - Ombygning fra 1-fase til 3-fase,
 - Ombygning fra luftnett til jordkabel, og
 - Behov for økt kapasitet på stikkledning.

MERKNAD 2 Se NEK 499 for tilknytning over 1000 V AC.

2 Normative referanser

I denne standarden inngår følgende normative referanser:

NEK 320, *Lynbeskyttelse - Risikovurdering, planlegging og installasjon*

NS EN 12944, *Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems*

NEK 400, *Elektriske lavspenningsinstallasjoner*

NEK 439, *Lavspenningstavler og kanalskinnesystemer*

NEK 702, *Informasjonsteknologi – Installasjon av kabling*

Udaterte referanser viser til siste utgave.

3 Termer og definisjoner

For dette dokumentet gjelder følgende termer og definisjoner.

MERKNAD ISO og IEC vedlikeholder terminologidatabaser for bruk i standardisering på følgende adresser:

- **IEC Electropedia**: tilgjengelig på <https://www.electropedia.org/>
- **ISO Online browsing platform**: tilgjengelig på <https://www.iso.org/obp>

3.1**allment nett**

lavspennings distribusjonsnett og/eller offentlig ekomnett

3.2**anleggseier**

eier av en eller flere elektriske installasjoner

3.3**byggherre**

fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid

3.4**bolig**

bruksenhet som har alle funksjoner for opphold, matlaging, soving og personlig hygiene, som gjør at mennesker kan leve og oppholde seg der gjennom døgnet

Begrepsmerknad 1: Begrepet bolig omfatter alle typer boliger inkludert for fritidsbruk. For eksempel inngår enebolig, seksjon i tomannsbolig, seksjon i rekkehus, leilighet og fritidsbolig

3.5**boligeier**

eier av én eller flere boliger

3.6**bygning**

Konstruksjon for bolig- og/eller næringsformål

Begrepsmerknad 1:

3.7**bygningseier**

Person eller juridisk enhet som eier en bygning for bolig- eller næringsformål

3.8**elektrisk installasjon**

sammensetning av elektrisk utstyr for å oppfylle spesifikke formål

[KILDE: 826-10-01]

3.9**elektronisk kommunikasjon (ekom)**

kommunikasjon ved bruk av elektronisk kommunikasjonsnett

3.10**ekominstallatør**

virksomhet som planlegger og utfører installasjon av ekomnett

3.11**elektronisk kommunikasjonsnett (ekomnett)**

system for signaltransport som muliggjør overføring av lyd, tekst, bilder eller andre data ved hjelp av elektromagnetiske signaler i fritt rom eller kabel der radioutstyr, svitsjer, annet koblings- og dirigeringsutstyr, tilhørende utstyr eller funksjoner, herunder nettverkselementer som ikke er aktive

3.12
elektronisk kommunikasjonsnetteier (ekomnetteier)
eier av system for allmenn elektronisk kommunikasjon

Begrepsmerknad 1: Et allment ekomnett kan driftes av andre enn eier

3.13
elnetteier
eier av lavspent distribusjonsnett for overføring, omforming eller fordeling av elektrisk energi

3.14
etasjefordeler
fordeling i boligbygg som forsyner etasjen den er plassert i, og eventuelt tilstøtende etasjer med elkraft og ekom og hvor elmålere for boliger plasseres

3.15
felt
avgrenset del i en fordeling eller tilknytningsskap, beregnet for et bestemt formål

3.16
fordeling
sammenkobling av utstyr som benyttes til å fordele elektrisk energi til forskjellige kurser

3.17
fordelingssystem
elektrisk system som omfatter et distribusjonsnett og én eller flere elektriske installasjoner

3.18
føringsvei
kabelbro, kabelstige, kabelkanal, installasjonsrør eller liknende beregnet til fremføring av elkraft- og/eller ekomkabler

3.19
Home Area Network (HAN)
grensesnitt på elmåler beregnet til overføring av sanntids målerdata for bruk i kunderelaterte applikasjoner

3.20
hovedkurs
kurs som forsyner én eller flere fordelinger

Begrepsmerknad 1: 826-14-02

3.21
hovedfordeling
fordeling hvor installasjonens hovedstrømforsyning er tilkoblet

Begrepsmerknad 1: En hovedstrømforsyning kan være et forsyningsnett eller en annen strømforsyningsenhet

Begrepsmerknad 2: En hovedfordeling kan ha flere strømforsyninger tilkoblet

3.22
ikke-brennbart materiale
materiale som i samsvar med NS-EN ISO 1182, eller en ekvivalent metode, ikke understøtter forbrenning

3.23
kabelskap
fordelingen i distribusjonsnettets stikkledning starter, og hvor vernet for stikkledningen er plassert