

banedanmark



Udgivet 01.11.2007
Godkendt 23.10.2006
Jnr.: 79-0020
Antal sider i alt: 38

Overordnet ansvar:
Ansvar for indhold:
Ansvar for fremstilling:

Palle Reenberg
Tom Rasmussen
Tom Rasmussen

Struktur, udseende og
udvikling af Banenormer

Banenorm, BN2-1-1

INDHOLD

1.	<u>INDLEDNING</u>	4
2.	<u>IKRAFTTRÆDEN</u>	5
3.	<u>OVERGANGSBESTEMMELSER</u>	5
4.	<u>REFERENCER</u>	5
5.	<u>DEFINITIONER</u>	6
6.	<u>DESKRIPTORER</u>	10
7.	<u>ANVENDELSESOMRÅDE</u>	10
8.	<u>DISPENSATION</u>	10
9.	<u>HISTORIK</u>	11
10.	<u>ANSVAR</u>	11
10.1	Struktur, udvikling og administration af Banenormer	11
10.2	Adoption af eksterne normer	11
11.	<u>STRUKTUR AF BANENORMER</u>	12
11.1	Fælles karakteristika i normkomplekser	12
11.2	Karakteristika for Banedanmarks Banenormkompleks	12
11.2.1	Generel opbygning	12
11.2.2	Hierarki i Banenormkomplekset	13

11.2.3 Egenudvikling og adoption	14
11.3 Banenormernes struktur	15
11.3.1 BN1 Banenormer	16
11.3.2 BN2 Banenormer	16
11.3.3 BN3 Banenormer	17
11.4 Adoption af eksterne normer	18
<u>12. NORMINDHOLD/FORMKRAV</u>	<u>20</u>
12.1 Indhold	20
12.2 Typografisk opstilling	24
12.3 Nummerering	24
12.3.1 Titel	24
12.3.2 Banenormniveau	24
12.3.3 Løbenummer	25
12.3.4 Udgave	25
12.4 Registrering	25
12.4.1 Deskriptorer	26
12.5 Godkendte gældende normer	26
12.6 Sprogbrug	27
12.6.1 Formulering af definitioner	27
12.7 Sprog/oversættelse	28

12.8	Noter	28
12.9	Tabeller og figurer	29
12.10	Bilag	29
13.	<u>NORMAKTIVITETER OG -DOKUMENTATION</u>	<u>30</u>
14.	<u>BILAGSOVERSIGT</u>	<u>32</u>

BILAG 1: FORMULERING AF TITEL PÅ BANENORMER (NORMATIVT)

BILAG 2: FORMULERINGER (NORMATIVT)

1. INDLEDNING

Banedanmarks normkompleks er en støttefunktion for sammenfatning og udvikling af sikkerhedsmæssige, funktionelle og specifikke tekniske, trafikale og andre krav og regler til Banedanmarks processer, produktionsapparat, produktion og produkter.

Banenormernes overordnede formål er derfor at medvirke til sikring af, at infrastruktur og trafikstyring, der ejes og udføres af Banedanmark, kan

- specificeres
- planlægges,
- projekteres
- etableres
- vedligeholdes
- drives
- og anvendes

på en effektiv og forsvarlig måde med hovedvægten lagt på

- sikkerhedsmæssige forhold
- økonomiske forhold
- kundemæssige forhold herunder regularitet og komfort
- og miljømæssige forhold.

Formålet med denne Banenorm er at få entydige og let forståelige Banenormer udarbejdet på en ensartet måde, hvilket bl.a. skal medvirke til at sikre, at Banenormernes anvisninger anvendes og overholdes.

Udgivet af:

Banedanmark
Amerika Plads 15
2100 København Ø

Fordeling:

Banedanmark
Drift, Trafiksikkerhed
Jernbanegade 2A
7000 Fredericia
Tlf: 82272413
E-mail: dokument@bane.dk

2. IKRAFTTRÆDEN

Banenormen træder i kraft ved udgivelsen.

Banenormen ophæver nedennævnte normer:

BN-00-00-04-01-00: Struktur og udseende af Banenormer.

3. OVERGANGSBESTEMMELSER

Der gælder nedennævnte overgangsbestemmelser for denne Banenorm:

Andre Banenormer udarbejdet før ikrafttræden af denne Banenorm er gældende, indtil de erstattes af nye Banenormer.

For Banenormer under udarbejdelse skal der træffes særskilt aftale om overholdelse af nærværende Banenorm.

4. REFERENCER

Der er ingen referencer i denne Banenorm.

5. DEFINITIONER

I denne Banenorm gælder følgende definitioner:

Nr.	Begreb	Definition
5.01	Adopteret norm	<p>Ekstern norm, som har opnået samme gyldighed som en Banenorm ved at blive angivet som gældende for Banedanmark i en BN1 eller BN2 Banenorm.</p> <p>Note 5.01-1</p> <p>Der kan i særlige tilfælde godt adopteres vejledninger på BN3-niveau. Det må dog ikke dreje sig om vejledninger i løsningsmetoder, der hindrer metodefrihed og frit leverandørvalg. Vejledninger til lovgivningsstof og til eksterne normer f.eks. fra Dansk Standard kan godt adopteres.</p>
5.02	Banenorm	Norm, der er udarbejdet af eller for Banedanmark.
5.03	Banenormkompleks	Samtlige Banenormer opdelt i banenormniveauer.
5.04	Banenormniveau	<p>Banenormens indplacering på et af de 3 niveauer:</p> <ul style="list-style-type: none">• BN1 Banenorm• BN2 Banenorm• BN3 Banenorm <p>Niveau 1 skal godkendes af myndigheder.</p> <p>Alle 3 niveauer er underlagt intern godkendelsesprocedure i Banedanmark.</p>
5.05	BJ	Bestemmelser om Jernbanesikkerhed. Udgives af Trafikstyrelsen for Jernbane og Færger.
5.06	BN1 Banenorm	<p>BN1 Banenormer er Banedanmarks specifikke imødegåelse af sikkerhedskrav og andre krav fastsat af myndighed samt tilsvarende krav fastsat af Banedanmark. BN1 Banenormer er underlagt myndighedsgodkendelse.</p> <p>BN1 Banenormer <u>skal</u> overholdes.</p>
5.07	BN2 Banenorm	<p>BN2 Banenormer er specifik imødegåelse af virksomhedsmæssige krav fastsat af Banedanmark.</p> <p>BN2 Banenormer <u>skal</u> overholdes.</p>

Nr.	Begreb	Definition
5.08	BN3 Banenorm	BN3 Banenormer er Banedanmarks konkrete vejledninger i overholdelse af krav i BN1 og BN2 Banenormer. BN3 Banenormer må fraviges, såfremt BN1 og BN2 krav opfyldes på anden vis.
5.09	Deskriptor	Ord, der beskriver indholdet og anvendelsesområdet for en Banenorm og som samtidig kan benyttes som søgekriterium i dokumenthåndteringssystemer. Deskriptorer benævnes ofte også som nøgleord. Deskriptorer er informative.
5.10	Dispensation	<p>Dispensationer kan udstedes hvis et eller flere af nedennævnte forhold optræder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Den bestående norm dækker ikke, og det er umuligt, upraktisk og/eller meget omkostningsfuldt at få den til at dække• Forholdet optræder i en meget kort periode• Forholdet optræder på en enkelt lokalitet• Situationen er meget ekstraordinær og sjælden• Andre specielle myndigheds- og/eller virksomhedsrelaterede forhold <p>Dispensationer fra Banenormer godkendes af den instans, der har godkendelsesniveauet for det pågældende banenormniveau.</p>
5.11	Ekstern norm	Norm, der ikke er udarbejdet af eller for Banedanmark.
5.12	EU-Direktiv	Direktiv udgivet af EU, som de enkelte medlemslande skal følge. Direktivet gøres gældende nationalt via national lovgivning. Hvis direktivet direkte henviser til internationale normer skal disse følges.
5.13	Funktionskrav	Et krav om, at et produkt (system) skal kunne udføre bestemte funktioner.

Nr.	Begreb	Definition
5.14	Harmoniseret standard (norm)	<p>Ekstern norm, som er harmoniseret via et EU-direktiv. Harmoniseringen offentliggøres via EU-Tidende.</p> <p>Note 5.14-1</p> <p>Brug af en harmoniseret standard sikrer, at et overliggende EU-direktivs krav og retningslinielinjer overholdes. Samtidig må det forventes, at leverandører overholder de harmoniserede standarder, hvilket sikrer "godkendte" systemer og komponenter samt et større og mere konkurrencepræget marked.</p> <p>Harmoniserede standarder skal principielt ikke godkendes af og kan ikke ændres af nationale myndigheder. Nationale myndigheder kan dog rejse en "sikkerhedssag" og træffe nationale forholdsregler, hvis det skønnes, at sikkerheden er tilsidesat. På baggrunden af sikkerhedssagen skal den harmoniserede standard tages op til revision.</p> <p>Banedanmark er ikke forpligtet til at benytte harmoniserede standarder, ligesom kravene i standarderne godt kan skærpes af Banedanmark. Banedanmark vil dog bruge harmoniserede standarder, så vidt det overhovedet er muligt, da fordelene er altovervejende.</p>
5.15	Informativ reference	Henvi sning til norm, der ikke er normativ, men som anbefales anvendt.
5.16	Informativ tekst	Vejledende tekst, der ikke indeholder krav. (Motsat normativ tekst).
5.17	Lov	Dansk og international lov, bekendtgørelse eller et for Banedanmark gældende cirkulære.
		<p>Note 5.17-1</p> <p>EU direktiver implementeres gennem danske love og indgår derfor direkte i ovenstående.</p>
5.18	Mandateret standard (norm)	Ekstern norm, der skal harmoniseres, men som endnu ikke er offentliggjort i EU-Tidende.
5.19	Myndighedskrav	Krav, som fastsættes, administreres og/eller godkendes af en myndighed. Krav, der udspringer af lovgivning f.eks. fra EU-direktiver, BJ'er samt øvrige sikkerhedskrav er således myndighedskrav. Myndighedskrav skal overholdes af Banedanmark.
5.20	Normativ reference	Henvi sning til norm, der skal følges.

Nr.	Begreb	Definition
5.21	Normativ tekst	Tekst, der indeholder krav. (Modsat informativ tekst).
5.22	Notifikation	Anmeldelse (af udkast til Banenorm) overfor EU-kommissionen. Note 5.22-1 Det er alene myndigheder og nationale standardiseringsorganer, der i henhold til informationsdirektivet er forpligtet til at notificere love og standarder mv. Notifikation af Banenormer forudses kun at ske i de tilfælde, hvor Banenormer gennem danske myndigheder "ophøjes" til lov. I så fald er det den pågældende myndighed, der gennemfører notifikationen i samråd med Banedanmark. Anmeldelsespligten skal sikre, at der ikke lokalt i de enkelte EU-medlemslande udarbejdes normer og lignende, der skaber tekniske handelshindringer eller hindrer den frie bevægelighed af varer og serviceydelser.
5.23	ProArc	Banedanmarks elektroniske dokumenthåndteringssystem for tekniske dokumenter.
5.24	Sikkerhedskrav	Krav, som i henhold til Lov om jernbanesikkerhed m.v. skal godkendes af Trafikstyrelsen for Jernbane og Færger, dvs. <ol style="list-style-type: none">1. sikkerhedsregler2. sikkerhedskrav til jernbanemateriel og -anlæg,3. krav til de sikkerhedsmæssige kompetencer, som Banedanmarks personale eller personale fra eksterne entreprenører hyret af Banedanmark skal besidde4. krav til sikkerheds- og kontrolsystemer for jernbaneinfrastrukturen og trafikafviklingen.
5.25	Specifikation	En nøjere redegørelse for, hvordan et system og/eller dets komponenter virker, fejler, samvirker osv.
5.26	Specifikt krav	Krav om, hvordan et produkt (system) og/eller dets komponenter skal honorere funktionskrav.
5.27	TSI	Tekniske specifikationer for interoperabilitet. Dokumenter der supplerer og udbygger EU-direktiver, i dette tilfælde for jernbaner. Hvis TSI'en direkte henviser til internationale normer skal disse følges.
5.28	Virksomhedskrav	Krav, som fastsættes, administreres og/eller alene godkendes af Banedanmark. Kravene vil typisk være et supplement til myndighedskravene og have en forretningsdrifts- og/eller miljømæssig indfaldsvinkel.

6. DESKRIPTORER

Administration	EU-direktiv	Signal og Tele
Adoption	Harmoniseret standard	Sikkerhedskrav
Ansvar	Infrastruktur	Sprog
BN1 Banenorm	Mandateret standard	Tekniske krav
BN2 Banenorm	Miljø	Trafikale krav
BN3 Banenorm	Miljøkrav	Trafikale regler
Definitioner	Myndighedskrav	Trafikinfo
Design	Oversættelse	TSI
Dispensation	Planlægning	Udarbejdelse af Banenormer
Drift	Projektering	Vedligeholdelse
Elforsyning	Retningslinjer	Virksomhedskrav
Etablering	Rullende materiel	

7. ANVENDELSESOMRÅDE

Denne Banenorm skal anvendes ved udarbejdelse af Banenormer i Banedanmark.

8. DISPENSATION

Dispensation fra denne Banenorm skal godkendes i Banedanmark.

Generel dispensation fra denne Banenorm kan kun gives af den funktion i Banedanmark, der har den koordinerede ledelse af processer, procedurer og funktioner vedr. Banenormer.

Specifikke dispensationer i specifikke Banenormer kan kun gives af den normansvarlige sektionschef i den organisatoriske enhed, hvor ansvaret for den specifikke Banenorm ligger.

Dispensationer kan gives med tidsmæssig begrænsning eller permanent.

9. HISTORIK

Udvikling fra BN-00-00-04-01-00:

- Diverse organisatoriske forhold er opdateret.
- Nyt Banenormkompleks med Banenormniveauer er defineret
- Nyt forenklet nummersystem til Banenormer er defineret
- Generelle tilpasninger

10. ANSVAR

10.1 Struktur, udvikling og administration af Banenormer

Banedanmark er ansvarlig for overholdelse af dansk lovgivning herunder bekendtgørelser, direktiver, TSI'er og BJ'er.

Banedanmark er ansvarlig for overholdelse af egne Banenormer.

Banedanmark er ansvarlig for udvikling og administration af Banenormer, herunder at godkendelse, kvalitetssikring og koordinering foretages i overensstemmelse med Banedanmarks sikkerhedscertificerede processer, procedurer og instruktioner.

10.2 Adoption af eksterne normer

Banedanmark er ansvarlig for adoption af eksterne normer som Banenormer. De eksterne normers struktur og udseende respekteres, men adoptionen som Banenorm skal opfylde bestemmelserne i denne Banenorm.

Banedanmark er ansvarlig for, at ophavsretslige forhold vedr. eksterne normer overholdes.

11. STRUKTUR AF BANENORMER

11.1 Fælles karakteristika i normkomplekser

Banedanmarks normkompleks har fælles karakteristika med andre branche- og virksomhedsspecifikke normkomplekser samt med de planer og strategier for normudvikling, der findes hos de respektive standardiseringsorganisationer, såvel nationalt som internationalt.

Normer har et defineret formål, der naturligvis er forskellige i de respektive brancher og virksomheder. Eksempelvis spænder formålene vidt fra fastlæggelse af sikkerhedsmæssige krav til at være et kommunikationsmiddel mellem de involverede parter.

Et fælles træk er, at normer pr. definition ikke er lov. Normer kan ophøjes til lov af myndigheder, men ikke af organisationen bag normsystemet. Et andet fælles og markant træk er, at normer udover at forholde sig til gældende love også indeholder egne krav eller anbefalinger fra branchen eller virksomheden selv. Som et tredje fælles træk er der ofte tale om, at normer indgår i en hierarkisk struktur. Alternativt at der gennem udarbejdelsen af normteksterne arbejdes med selve hierarkiet ved brug af en særlig sproglig opbygning eksempelvis med "skal" contra "bør".

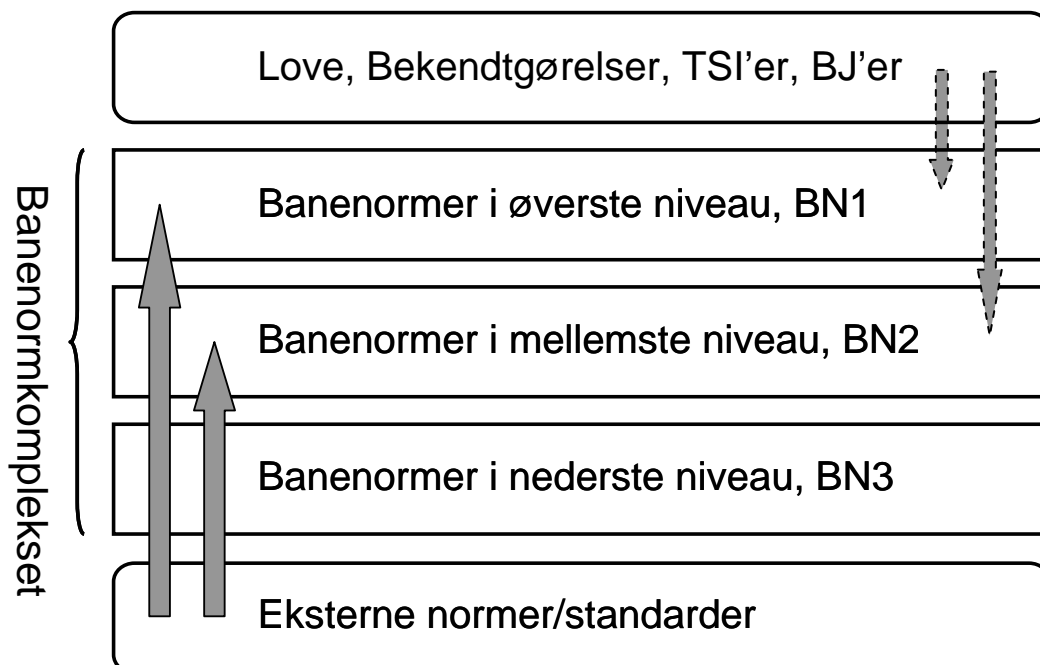
I større normkomplekser findes en organisatorisk enhed til at sikre udarbejdelsen, formidlingen og administrationen af normerne.

11.2 Karakteristika for Banedanmarks Banenormkompleks

11.2.1 Generel opbygning

Hensigten med Banedanmarks normkompleks er dels at sikre overholdelse af love og bekendtgørelser gældende for Banedanmark og dels at gennemføre egne virksomhedsmæssige krav. De enkelte Banenormer skal derfor forholde sig til både lovgivningsmæssige (retslige) krav og Banedanmarks egne (virksomhedsmæssige) krav. Banenormerne skal anvendes ved den infrastruktur og trafikstyring, der ejes og udføres af Banedanmark

Figur 11.2-1 illustrerer Banenormkomplekset og sammenhængen til dets påvirkende omgivelser.



Figur 11.2-1. Banenormsystem

Pilene i figur 11.2-1 illustrerer, at jernbanespecifikke forhold i love, bekendtgørelser, m.m. samt eksterne normer fra EU-direktiverne (herunder deres TSI'er) skal synliggøres og/eller direkte indarbejdes i Banedanmarks Banenormkompleks. Herved opnås at Banedanmark sætter fokus på og konkret forholder sig til konsekvenserne af alle jernbanespecifikke forhold. Generel lovgivning m.m., som ikke er jernbanespecifik, men som naturligvis skal overholdes af Banedanmark, skal synliggøres og indarbejdes i det omfang, det skønnes nødvendigt.

11.2.2 Hierarki i Banenormkomplekset

På baggrund af sammenligninger af nationale og internationale normorganisationer og strukturer samt normsystemets omfang har Banedanmark valgt en hierarkisk opbygning i 3 niveauer i modsætning til en ren sproglig opbygning.

Love, bekendtgørelser, m.m. indgår ikke direkte i Banenormkomplekset, men registreres som værende grundlag.

Konkretisering af de krav, der udspringer af love og bekendtgørelser - eksempelvis BJ'er og EU-direktiver med tilhørende TSI'er - skal ske i systemets øverste niveau for så vidt angår sikkerhedsmæssige forhold og andre forhold, der kræver myndighedsgodkendelse. Konkretisering af øvrige krav skal ske i det mellemste niveau. Herved sikres overskuelighed og entydighed ved administration af Banenormsystemet. BJ'erne og EU-direktiver med tilhørende TSI'er kræver en særlig opmærksomhed på grund af deres detaljeringsniveau og fordi det ikke er sikkert, at de eksisterende systemer/komponenter overholder kravene.

Banedanmarks egne virksomhedsmæssige krav skal indføres i systemets mellemste niveau, og Banedanmarks vejledninger - f.eks. "best practice" - skal indføres i det nederste niveau.

Krav gældende i det øverste niveau må ikke indgå i det mellemste niveau, hvorimod krav fra det mellemste niveau kan håndteres i øverste niveau, men dermed bliver egne krav underlagt myndighedernes godkendelse og deraf følgende dispensationsrutiner.

11.2.3 Egenudvikling og adoption

Der må forudses egenudvikling af Banenormer på alle niveauer. På øverste og mellemste niveau har egenudviklingen til hensigt, at man specifikt forholder sig til de "udefra" stillede krav og virksomhedstilpasser i nødvendigt og tilstrækkeligt omfang herunder foretager valg og udfylder rammer. På det nederste niveau er egenudviklingen resultatet af Banedanmarks erfaringer.

Udarbejdelse af Banenormer kan på de to øverste niveauer ske ved adoption af eksterne normer, der kan indeholde såvel jernbanespecifikke som ikke-jernspecifikke forhold.

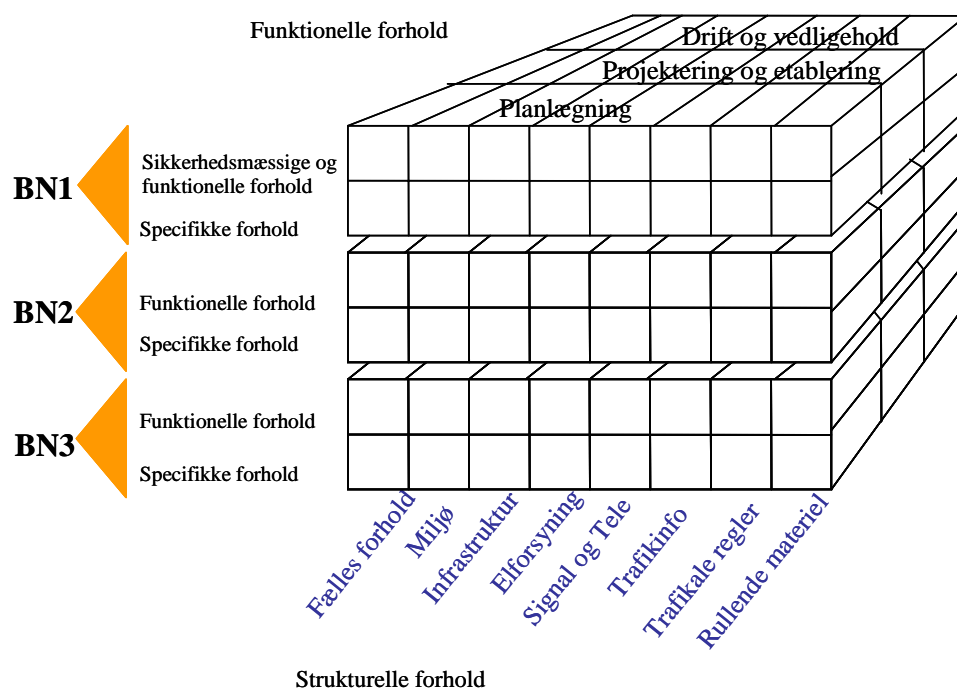
Der må principielt ikke ske adoption af eksterne normer i nederste niveau, idet der forudsættes valgfrihed i løsningen, dog må vejledninger til lovgivning og eksterne standarder godt adopteres.

Egenudviklingen skal begrænses, ved at eksterne normer i så stort et omfang som overhovedet muligt adopteres ind i systemet jf. afsnit 11.4. Specielt harmoniserede standarder inden for alle områder skal skænkes særlig opmærksomhed, da de sikrer overholdelse af overliggende EU-direktiver og principielt ikke skal godkendes nationalt. Samtidig kan kravene fra de harmoniserede standarder ikke skærpes af myndigheder. Myndigheder kan dog, hvis de skønner, at der er sikkerhedsmæssige problemer i den harmoniserede standard, iværksætte særlige nationale foranstaltninger og forlange sagsbehandlingen af den harmoniserede standard genoptaget.

Derudover må det forventes, at leverandørernes produkter fremover i stadig større grad overholder de harmoniserede standarder, hvilket kan give store fordele med flere standardiserede hyldevarer.

11.3 Banenormernes struktur

Foruden at Banedanmarks Banenormer opdeles i 3 niveauer: BN1, BN2 og BN3, som illustreret på Figur 11.3-1, sker en opdeling i strukturelle og funktionelle delsystemer ved udarbejdelsen af Banenormer, som illustreret i figur 11.3-1.



Figur 11.3-1 Banenormernes struktur. Den strukturelle opdeling på delsystemer følger så vidt opdelingen fra EU-direktiverne for højhastigheds- og konventionelle baners TSI'ere.

Banenormers opdeling i niveauer (BN1, BN2 eller BN3) og den yderligere funktionelle og strukturelle opdeling skal operationaliseres yderligere gennem valg af deskriptorer.

11.3.1 BN1 Banenormer

BN1 Banenormer er det højeste niveau af Banenormer. I tilfælde af uoverensstemmelse mellem Banenormer, har BN1 Banenormer højere prioritet end både BN2 og BN3 Banenormer. Ved uoverensstemmelse skal de relevante Banenormer rettes.

Generelt skal de specifikke krav, som angives i BN1 Banenormer, være funktions- og sikkerhedskrav, der så vidt muligt ikke relaterer sig til bestemte fabrikater.

BN1 Banenormer skal godkendes såvel af myndigheder som internt i Banedanmark.

Note 11.3.1-1

Eksempler på adopterede BN1 Banenormer kunne være harmoniserede standarder fra EU-direktiv 96/48 EØF, EN 50126 og EN 50317.

Eksempler på ældre egenudviklede BN1 Banenormer er ajourføring og revision af Sikkerhedsreglementet af 1975 (SR) samt dele af Sporregler af 1987. Af nye Banenormer kan nævnes "Sporbeliggenhedskontrol og sporkvalitetsnormer", BN1-38.

11.3.2 BN2 Banenormer

BN2 Banenormer er det næsthøjeste niveau af Banenormer.

Kravene i BN2 Banenormer skal så vidt muligt beskrives som funktionskrav. Kravene skal så vidt muligt ikke relatere sig til bestemte fabrikater.

BN2 Banenormer skal godkendes internt i Banedanmark, og krav i BN2 Banenormer må ikke være af en sådan karakter, at de kræver godkendelse af myndigheder.

Note 11.3.2-1

Eksempler på BN2 Banenormer er "Vedligeholdelse af kørestrømsanlæg" BN2-82, "Ballast- og jordprøvetagning i sporkassen", BN2-5 og "Indbyrdes placering af spor og perron, nyanlæg og større ombygninger", BN2-33.

11.3.3 BN3 Banenormer

BN3 Banenormer skal godkendes internt i Banedanmark.

BN3 Banenormer må indeholde referencer til relevante BN1, BN2 Banenormer og eventuelle eksterne normer, men referencerne skal være informative.

BN3 Banenormer skal anvise metoder, løsninger og teknikker, der sikrer, at relevante overordnede BN1 og BN2 Banenormer opfyldes for det aktuelle område.

Note 11.3.3-1:

Eksempler på BN3 Banenormer er "Vejledning til miljø- og vandløbssager i forbindelse med afvandingsanlæg", BN3-12.

11.4 Adoption af eksterne normer

En ekstern norm skal indarbejdes som en Banenorm, hvis den eksterne norm:

- skal overholdes, som følge af love vedr. jernbanespecifikke forhold, herunder bekendtgørelser, direktiver, TSI'er og BJ'er
- er en harmoniseret standard via et EU-direktiv, idet Banedanmark vil benytte harmoniserede standarder i videst mulig udstrækning
- helt eller delvist indeholder krav, som Banedanmark vil følge

Note 11.4-1:

TSI'ere opfattes ikke som eksterne normer, men som lovstof og adopteres derfor ikke. Dog adopteres internationale standarder, der er nævnt i TSI'ernes Annex A.

Som eksempel på en ekstern norm, der skal overholdes som følge af jernbanespecifikke love, kan nævnes DS/EN 50122, der kræves overholdt via "Stærkstrømsbekendtgørelsen"

Eksterne normer, som Banedanmark er forpligtet til at følge jf. lovgivning, skal indarbejdes som BN1 Banenormer. De kræves ikke godkendt af ekstern myndighed, og intern høring kræves normalt ikke foretaget, idet Banedanmark er forpligtet til at overholde disse i enhver henseende. Konsekvensvurdering skal dog altid foretages.

Eksterne normer, som Banedanmark ikke er forpligtet til at følge, men som alligevel ønskes fulgt, skal adopteres som BN1 eller BN2 Banenormer og skal gennemgå samme godkendelsesprocedure som disse. Harmoniserede standarder skal dog normalt ikke godkendes, idet disse principielt er godkendt via deres status.

Eksterne normer må principielt ikke adopteres som BN3 Banenormer, da dette strider mod BN3 Banenormernes frivillige karakter. Dog må f.eks. vejledning i lovgivningsstof samt vejledninger til eksterne normer fra f.eks. Dansk Standard godt accepteres som BN3 Banenormer.

Ved adoption af en ekstern norm skal det kontrolleres, om der er uoverensstemmelse med allerede eksisterende Banenormer. Eventuelle uoverensstemmelser skal rettes.

Adoptionen/indarbejdelsen skal ske ved, at der udarbejdes en Banenorm, hvori den eksterne norm nævnes som reference jf. afsnit 12.1. Hvis det er en bestemt udgave af den eksterne norm, der ønskes overholdt, skal referencen indeholde oplysning om titel, nummer og

udgave/datering. Såfremt nyere udgaver automatisk skal overholdes, må udgave/datering ikke anføres.

Note 11.4-2:

Udkast til eksterne normer kan evt. benyttes, men i dette tilfælde skal referencen altid være til en helt specifik udgave.

Såfremt en ekstern norm ønskes adopteret i sin helhed, men således at visse dele af den eksterne norm skal overholdes, mens andre dele må fraviges, skal en af nedenstående metoder anvendes:

- 1) Der oprettes en eller flere Banenormer, der hver især adopterer relevante afsnit i den eksterne norm. De afsnit i den eksterne norm, der skal følges, skal adopteres som BN1 eller BN2 Banenorm.
- 2) Den eksterne norm adopteres som BN1 eller BN2 Banenorm, men det angives, hvilke afsnit i den eksterne norm der må fraviges.

Såfremt en ekstern norm kun skal adopteres delvist, skal der oprettes en eller flere Banenormer, der hver især adopterer relevante afsnit i den eksterne norm. De afsnit i den eksterne norm, der skal følges, skal adopteres som BN1 eller BN2 Banenorm.

Ved referencer til bestemte dele/afsnit af en ekstern norm skal udgave/datering angives, jf. afsnit 12.1

Adoption af flere eksterne normer helt eller delvist må godt udføres i den samme Banenorm.

12. NORMINDHOLD/FORMKRAV

12.1 Indhold

Banenormer skal indeholde følgende afsnit i nedenfor nævnte rækkefølge. Afsnittene skal nummereres fortløbende, som angivet nedenfor. Forside og indholdsfortegnelse afsnitsnummereres dog ikke. Alle afsnit skal have en sætning. For de afsnit, som principielt kunne være tomme, er i det følgende angivet en fast tekst, der skal benyttes.

Banenormer skal indeholde de nødvendige og tilstrækkelige oplysninger, som er relevante ved den daglige anvendelse af normen.

Note: 12.1-1

Når alle afsnit skal have en sætning, er det for at sikre, at læseren kan se, at afsnittet ikke er glemt.

Banenormen skal indskrives i den Microsoft Word-skabelon, der er udarbejdet til formålet. Yderligere formkrav vil fremgå af skabelonen.

Hvor særlige forhold gør, at det ikke er praktisk muligt at følge formkravene herunder benytte Microsoft Word-skabelonen, kan der gives dispensation efter anvisningerne i afsnit 8. Dog skal de nedenfor nævnte afsnits faktuelle oplysninger stadig fremgå af Banenormen.

Note 12.1-2

Som eksempel på Banenormer, hvor det ikke er praktisk muligt at benytte Microsoft Word-skabelonen, kan nævnes SR af 1975, TIB samt FI.

Forside

Formkrav til forsides udseende fremgår af Microsoft Word-skabelonen for Banenormer.

Indholdsfortegnelse

Formkrav til indholdsfortegnelsen fremgår af Microsoft Word-skabelonen for Banenormer.

1. Indledning

Reference til nærværende Banenorm skal anføres med teksten: "Banenormen er udarbejdet i henhold til [Banenorm BN2-1-1 "Struktur, udseende og udvikling af Banenormer", Banedanmark], hvor normniveauerne BN1, BN2 og BN3 er defineret."

Formålet med Banenormen skal angives sammen med evt. baggrund for tilblivelsen.

2. Ikrafttræden

I dette afsnit skal beskrives, hvornår Banenormen træder i kraft. Dette kan ske "ved udgivelsen" eller med angivelse af en eksakt dato.

Desuden skal det oplyses, hvilke normer der evt. samtidigt ophæves. Hvis det er en Banenorm, der ikke ophæver normer, angives teksten "Denne Banenorm ophæver ingen normer".

3. Overgangsbestemmelser

I dette afsnit skal eventuelle overgangsbestemmelser beskrives.

Hvis der ikke er overgangsbestemmelser, skal teksten til dette afsnit bestå af sætningen "Der er ingen overgangsbestemmelser i denne Banenorm."

4. Referencer

I dette afsnit skal referencer til andre normer samt love oplyses. Der skal altid refereres til nærværende Banenorm.

Referencerne skal sorteres alfabetisk efter deres titel og nummereres fortløbende.

Referencer skal angives med den refererede norms fuldstændige betegnelse (nummer, titel og udgiver).

Referencer skal være entydige, og det skal fremgå, om en reference er informativ eller normativ.

Såfremt der ønskes henvist til den nyeste udgave (automatisk accept af ændringer), skal der refereres til denne uden angivelse af udgave/datering. I modsat fald skal udgaven/dateringen angives.

Ved specifikke referencer (f.eks. til en bestemt tabel eller afsnit) skal der angives udgave/datering.

Når en eksisterende Banenorm ændres til ny udgave, skal alle Banenormer, der henviser til den ændrede Banenorm, konsekvensvurderes og rettes, hvor det er nødvendigt. Vurderingen

af hvilke Banenormer, der skal rettes, skal indgå i arbejdet med ændringen af den aktuelle Banenorm.

Note 12.1-3

Ved hjælp af ProArc er det muligt at finde alle de Banenormer, der refererer til den ændrede Banenorm, så de kan blive rettet.

5. Definitioner

I dette afsnit skal de definitioner og symboler angives, som er nødvendige for at sikre entydighed af Banenormen og lette forståelsen. Se i øvrigt afsnit 12.6.1 Formulering af definitioner.

Afsnittet skal indledes med teksten: "I denne Banenorm gælder følgende definitioner:", hvis definitionerne ikke gælder generelt. Definitionerne skal tildeles et løbenummer og sorteres alfabetisk efter det ord, der skal defineres.

Såfremt der ikke er behov for definitioner i en Banenorm, skal dette afsnit bestå af teksten "Der er ingen specifikke definitioner i denne Banenorm."

6. Deskriptorer

Her skal angives de deskriptorer, som vælges til denne Banenorm, for at den kan operationaliseres yderligere inden for dens fagområde (strukturelle delsystem) og funktion. Deskriptorerne skal sorteres alfabetisk.

7. Anvendelsesområde

Her skal angives, hvor Banenormen skal anvendes, og evt. også hvor den må anvendes.

Hvis Banenormen først må/skal anvendes, når visse betingelser er opfyldt, skal disse betingelser angives.

Hvis Banenormen ikke gælder for alle dele af Banedanmark, skal det klart og præcist angives, hvilke dele den gælder for.

Note 12.1-4:

Øvrige jernbaneinfrastrukturforvaltere samt jernbanerådgivere m.m. må anvende Banenormer (på eget ansvar).

8. Dispensation

I dette afsnit skal det beskrives, om der må dispenseres fra Banenormen og i bekræftende fald, hvordan en dispensation skal opnås.

Såfremt der må dispenseres, skal samtlige følgende 3 forhold beskrives:

- Hvem må udstede en dispensation (med angivelse af funktion). Hvis det er en myndighed, skal denne anføres.
- Hvilke dele af Banenormen må der dispenseres fra (med referencer til de enkelte afsnit)
- Gives dispensationen tidsbegrænset eller permanent

Hvis der ikke er nogen dispensationsmulighed, skal teksten i dette afsnit være: "Dispensation er ikke relevant i denne Banenorm."

9. Historik

Her skal anføres historik til foregående godkendte og gældende version/udgave.

Der skal også anføres historik i de tilfælde, hvor den foregående version/udgave ikke er en Banenorm udarbejdet efter denne Banenorms anvisninger, f.eks. normer/regler af ældre dato, der skal opdateres.

Hvis det er første version/udgave, skal teksten i dette afsnit være: "Der er ingen historik, da det er første udgave."

10. Selve Banenormens tekst med frit valg af antal afsnit

Her skal angives selve Banenormens tekst.

Hvis kravene falder i flere BN-niveauer i den samme norm, skal de klart adskilles og det skal fremgå af afsnittene, hvilket BN-niveau kravene omhandler. Højeste type skal angives først.

Note 12.1-5

Hvis det viser sig mest brugervenligt at angive f.eks. BN1- og BN2-krav i samme Banenorm, skal selve Banenormen være BN1 og kravene være fordelt i hvert sit afsnit med BN1-afsnit først.

11. Bilagsoversigt

Her skal angives de forskellige bilag ved indsættelse af en indholdsfortegnelse for bilagene. Fremgangsmåde fremgår af Microsoft Word-skabelonen for Banenormer.

Note 12.1-6

Bilagsoversigtens afsnitsnummer vil variere afhængigt af antallet af kravsafsnit.

12.2 Typografisk opstilling

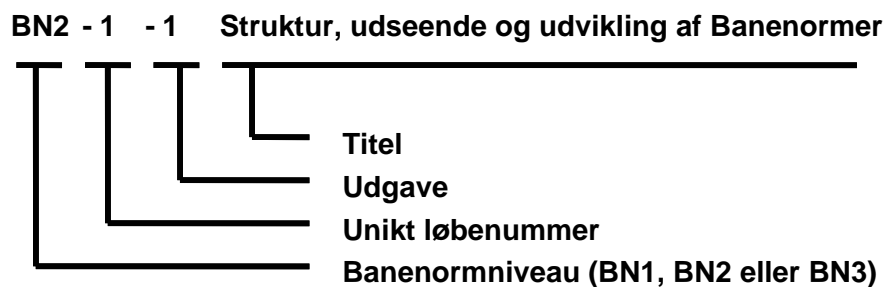
Krav til typografisk opstilling fremgår af Microsoft Word-skabelon for Banenormer.

I Banenormer, der er under udarbejdelse eller revision, skal der før ordet "Banenorm" på forside og sidehoveder/sidefodder tilføjes: "BN-udkast", "BN-udkast (xx høring)", "BN-udkast (xx assessment)" eller "BN-udkast (xx intern godkendelse)" hvor xx erstattes med "til" eller "efter".

12.3 Nummerering

Banenormer skal betegnes med et nummer og en titel.

Nummereringen skal være som illustreret i figur 12.3-1.



Figur 12.3-1 Nummerering af Banenormer

12.3.1 Titel

Banenormens titel skal gøres så kort som muligt og skal angive indhold eller hovedindhold. Formuleringen af titlen skal ske med stor omhu, således at det klart fremgår, hvad Banenormen omhandler og er begrænset til, uden at medtage unødvendige detaljer.

I bilag 1 er angivet yderligere retningslinjer for formulering af titler.

12.3.2 Banenormniveau

Banenormer skal betegnes med enten BN1, BN2 eller BN3.

Banenormer, der indeholder bestemmelser i flere niveauer (BN1, BN2 og BN3), skal indplaceres i højeste niveau, dvs. som BN1 Banenorm, hvis det er BN1 krav, ellers som BN2 Banenorm.

12.3.3 Løbenummer

Hver ny Banenorm skal tildeles et unikt fortløbende løbenummer i rækken ved hjælp af ProArc.

Såfremt en Banenorm udgår, må løbenummeret ikke genanvendes. I ProArc skal status anføres som "Ophævet" eller "Erstattet af ...".

Løbenummeret skal anvendes på tværs af de 3 niveauer.

Note 12.3.3-1:

Der må således ikke være to Banenormer med samme løbenummer, f.eks. BN1-45 og BN2-45.

Løbenummeret udgør derved en unik identifikation af den enkelte Banenorm.

Ved at lade løbenummeret gå på tværs af niveauerne BN1, BN2 og BN3, mindskes risikoen for fejl ved henvisninger. Med tiden vil mange Banenormer sandsynligvis udelukkende blive omtalt ved løbenummeret i daglig tale, da det entydigt identificerer normen og er let at huske.

Den beskrevne metode betyder, at hvis indholdet i en Banenorm ved en revision ændres, så Banenormen skal have en anden niveaubetegnelse, må niveaubetegnelsen umiddelbart ændres.

At løbenumrene ikke må genanvendes, når en Banenorm udgår, skyldes, at det giver mulighed for forveksling med den udgåede Banenorm.

12.3.4 Udgave

Første gang en ny Banenorm godkendes, skal den have udgavenummer 1. Herefter skal udgavenummeret øges med 1, hver gang en ny udgave er godkendt.

Når en Banenorm er under udarbejdelse, skal der anvendes et bogstav i tilknytning til udgavebetegnelsen for de foreløbige ikke godkendte udkast. De tre første udkast af et forslag til en 1. udgave af en Banenorm får derfor udgavebetegnelserne 1a, 1b og 1c. Bogstaverne l og o må ikke anvendes.

Note 12.3.4-1:

Eksempel: Første udkast til rettelse af gældende Banenorm BN2-3-5 skal betegnes og nummereres BN2-3-6a. Andet udkast af samme skal betegnes BN2-3-6b. Når Banenormen er godkendt, hedder gældende udgave BN2-3-6.

12.4 Registrering

Alle Banenormer skal registreres i ProArc .

Registreringen skal ske umiddelbart efter, at det er blevet besluttet, at der skal udarbejdes en Banenorm.

Banenormens navn skal angives med det foreløbige navn, som Banenormen får på beslutningstidspunktet, og ud fra ProArc skal Banenormen tildeles et løbenummer og en foreløbig Banenormniveauangivelse (BN1, BN2 eller BN3).

12.4.1 Deskriptorer

Deskriptorerne, som er anført i Banenormen, skal benyttes som deskriptorer ved registreringen af Banenormen i ProArc.

Valget af deskriptorer til en Banenorm skal indgå som en integreret del af udarbejdelsen eller revisionen af Banenormen.

Der må ændres i deskriptorerne til en Banenorm, uden at der sker ny høring og godkendelse.

Note 12.4.1-1:

Det er vigtigt, at udvælgelsen af gyldige deskriptorer og tilknytningen af deskriptorer til de enkelte Banenormer sker med stor omhu.

Deskriptorer bruges blandt andet til at angive Banenormens placering i den strukturelle inddeling i figur 11.3-1.

Deskriptorer gør det muligt at få en liste over alle Banenormer inden for et bestemt område (typisk fagområde) svarende til en deskriptor. Det kan med fordel anvendes i udbudssituationer, hvor der ønskes en liste over alle relevante Banenormer for et bestemt udbud.

Anvendelsen af deskriptorer gør det muligt at få en liste over Banenormer, der går på tværs af de traditionelle fagområder, hvis det ønskes. I så fald kan ord som betonkonstruktioner og lavspændingsanlæg vælges som deskriptorer. Her vil lavspændingsanlæg fx dække dele af både sikrings- og fjernstyringsanlæg samt dele af energiforsyningsanlæg m.v.

12.5 Godkendte gældende normer

Gældende udgave og status af en Banenorm er den udgave, som findes i ProArc.

Dokumentation for, at en Banenorm er godkendt, skal ske ved at påføre digital signatur af bemyndiget eller ved et underskrevet arkiveksemlar.

Note 12.5-1:

I ProArc er det muligt at få en liste over gældende Banenormer.

Note 12.5-2

Godkendte BN-normer vil være tilgængelige på intra- og internettet

12.6 Sprogbrug

Alle krav i BN1 og BN2 Banenormer skal være formuleret, så de er entydige og målbare.

Der skal anvendes klare og præcise formuleringer i Banenormerne.

Eventuelle valgmuligheder og frihedsgrader skal fremgå tydeligt.

Forkortelser, som ikke er almindelige i dansk retskrivning, må anvendes, hvis de er defineret i Banenormen eller anden Banenorm.

Der skal anvendes en ensartet terminologi og sprogbrug både i den enkelte og i samhørende Banenormer. Synonymer for begreber i Banenormer må anvendes, hvis de er defineret i en Banenorm.

Bilag 2 angiver yderligere retningslinjer for korrekt formulering.

Note 12.6-1:

I normal sprogbrug vil man ofte variere sproget med synonyme ord. Kun definerede synonymer for banetekniske begreber må anvendes for at undgå forveksling og tvivl.

Note 12.6-2:

Banenormer vil kunne indgå som en del af kontrakter. Det skal derfor være muligt helt entydigt at afgøre, om et givent anlæg opfylder kravene i en Banenorm.

Note 12.6-3:

Hvis væsentlige dele af en BN1 eller BN2 Banenorm er af vejledende karakter eller vanskelig at forstå, bør disse dele snarest indarbejdes som en ny selvstændig BN3 Banenorm.

Mange noter i en BN1 eller BN2 Banenorm er uønsket og bør samles i en BN3 Banenorm.

12.6.1 Formulering af definitioner

En definition må ikke stille krav eller være udformet som et krav.

En definition må ikke formuleres alene ved et eksempel, men må gerne suppleres med et eller flere eksempler.

Det ord, der skal defineres, skal skrives i den grammatisk korte form og i ental.

12.7 Sprog/oversættelse

Banenormer skal udformes på dansk. Dette gælder nødvendigvis ikke en ekstern norm, der adopteres som en Banenorm.

Ud fra en konkret vurdering må BN1 og BN2 Banenormer oversættes til engelsk. I den engelske udgave skal det fremgå, at det er teksten i den danske udgave, der er gældende.

Ved oversættelse til engelsk skal man være opmærksom på, at ordene skal oversættes som angivet i bilag 2 for at være i tråd med den generelle terminologi på standardiseringsområdet.

Ønskes en ekstern ikke-harmoniseret norm oversat til dansk, skal den ikke adopteres. Den oversatte norm skal udformes som en normal Banenorm, og ansvaret for korrekt oversættelse påhviler Banedanmark. Ophavsretslige regler skal altid følges. Banenormer, der udarbejdes med eksterne normer som grundlag skal følge samme retningslinjer.

Hvis en ekstern harmoniseret norm ønskes oversat til dansk, skal den oprindelige norm adopteres efter gældende regler for adoption, idet den altid vil være gældende forud for en dansk oversættelse. Den danske oversættelse, som Banedanmark selv har ansvaret for, skal udgives som en Banenorm med reference til den adopterede, idet det samtidig skal angives, at den adopterede norm har forrang.

12.8 Noter

Indholdet i noter skal være informativt.

Noter må anvendes til at lette forståelsen af Banenormen, typisk ved uddybende forklaringer. Noter skal kunne slettes, uden at Banenormen dermed får en anden betydning.

Hver note skal indledes med en linje med teksten "Note [Notenummer]:". Der må ikke stå andet på linjen.

Noter skal skrives med petit og med indrykning af venstre margin.

Banenormer i udkast må forsynes med særlige noter, der uddyber eller forklarer, så læseren lettere kan forstå baggrunden for formuleringen. Disse noter skal betegnes "Note til denne udgave:" og skal slettes, når Banenormen er godkendt.

Alle noter i en norm skal løbende nummereres med et notenummer, sammensat af afsnitsnummer efterfulgt af løbenummer.

Note 12.8-1

For eksempel skal første note i dette afsnit have nummeret 12.8-1.

12.9 Tabeller og figurer

Tabeller og figurer må anvendes i tekstdel og bilag. Tabeller og figurer skal nummereres med løbenummer ud fra afsnit og skal have hver sin løbenummerserie.

Note 12.9-1:

Eks: Første figur i afsnit 12.9 kaldes figur 12.9-1

Der skal være henvisning til samtlige tabeller og figurer. Nummereringen skal anføres umiddelbart under tabel eller figur. Alle tabeller og figurer skal have en figurtekst/tabeltekst til forklaring af indholdet.

12.10 Bilag

Bilag må anvendes, når det er praktisk at samle separate afsnit uden for hovedteksten, eller hvis visse dele af Banenormen kun har betydning i særlig tilfælde. Tegninger og lignende, der vanskeligt kan indpasses i almindelig afsnitsinddeling, må endvidere indgå som bilag.

Bilag må enten være normative eller informative. Typen angives i overskriften på bilaget.

Bilag skal nummereres fortløbende fra 1.

Bilag skal så vidt muligt placeres i den rækkefølge, der henvises til dem i hovedteksten, dog skal normative bilag anføres før informative bilag.

Der skal være henvisninger fra tekstdelen til samtlige bilag.

Ændringer i bilag skal behandles som ændringer i tekst.

13. NORMAKTIVITETER OG –DOKUMENTATION

Figur 13-1 illustrerer de overordnede aktiviteter og den dokumentation (Banenorm og normlog), som skal indgå i udvikling herunder adoption af Banenormer. En mere detaljeret gennemgang af disse aktiviteter herunder godkendelsesforløbet, kan findes i Banedanmarks sikkerhedscertificerede procesbeskrivelser, procedurer og instruktioner.

For hver Banenorm skal der udarbejdes en normlog, hvor blandt andet begrundelser, beslutninger og bemærkninger vedr. udarbejdelse og administration af normen skal være systematisk beskrevet.

Normloggen skal indeholde kommissoriet for udvikling af Banenormen, hvor afgrænsning af omfang og fagligt stof beskrives sammen med forslag til titel og nummerering af Banenormen. Baggrund i form af gældende Banenormer og relationer til eksterne normer skal oplistes.

Foretagne konsekvensvurderinger af et normudkast med afvejning af sikkerhed, funktionalitet, økonomi og miljø skal fremgå af normloggen.

Høringsudkast bestående af et normudkast baseret på konsekvensvurderinger skal udarbejdes før inddragelse og høring af relevante såvel interne som eksterne parter.

Efter udløb af høringsfristen skal der udarbejdes en høringslog, der skal indgå i normloggen. Høringsloggen skal bestå af en oversigt over høringsparterne samt de indkomne kommentarer med tilhørende behandlinger/besvarelser.

Normloggen skal desuden indeholde godkendelsesdokumenter (f.eks. argumentationsnotater, og assessorrapporter) med indstillinger til Banedanmark og evt. myndighed vedr. godkendelse af Banenorm. Svar og bemærkninger til disse indstillinger skal ligeledes fremgå af normloggen.

Dispensationer fra Banenormen samt bemærkninger, der er relevante for administration, revision og udvikling af Banenormen, skal endvidere indgå i normloggen.

Banenormændringer, som ikke er dokumenteret i høringsloggen, men som er fremkommet under udarbejdelsen hhv. efter en evt. godkendelsesfase i Banedanmark eller hos myndighed, skal registreres i en ændringslog, der tillige skal indgå i normloggen.

**Banenorm udkast/
forløb**

Normlog

Normaktiviteter

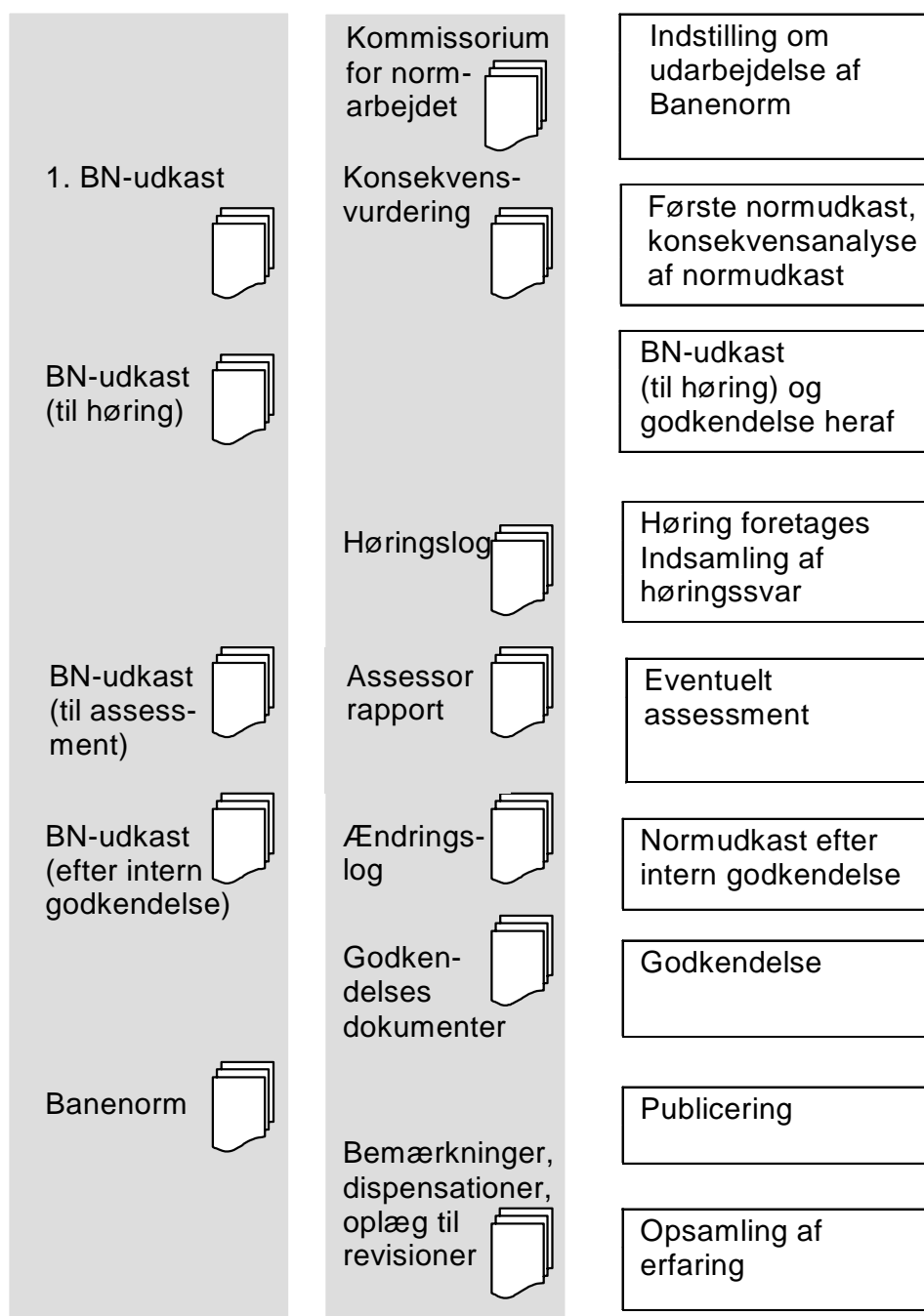


Fig. 13-1: Koncentrat af normdokumentation (grå baggrund) og -aktiviteter



14. BILAGSOVERSIGT

BILAG 1: FORMULERING AF TITEL PÅ BANENORMER (NORMATIVT)

BILAG 2: FORMULERINGER (NORMATIVT)

Bilag 1: Formulering af titel på Banenormer (Normativt)

Titlen skal bestå af maksimalt 3 separate elementer, som hver er så kort som muligt.

Der må ikke anvendes mere end nedenstående 3 elementer i titlen, hvoraf elementerne 1 og 3 må udelades som angivet.

- **Hovedområde**, der skal beskrive Banenormens emne overordnet.
- **Hovedelement**, der skal beskrive, hvilket emne Banenormen omhandler.
- **Præcisering**, der om nødvendigt viser, hvorledes denne Banenormer adskiller sig fra øvrige Banenormer om samme hovedelement.

Hovedområde må indgå i titlen, hvis hovedelementet ikke er veldefineret.

Hvis hovedelementet sammen med præcisering er fyldestgørende, skal hovedområdet udelades.

Præcisering skal medtages, hvis der er eller forventes flere Banenormer om samme hovedelement.

Note Bilag 1-1:

Eksempel:

"Afrøvning af relæer" er utilstrækkelig, da der findes mange former for relæer.
"Afrøvning af relæer i sikringsanlæg type DSB 1969" er korrekt. Her er
"sikringsanlæg type DSB 1969" hovedområde, "relæer" er hovedelement og ordet
"afprøvning" er præcisering

Eksempel:

"Ibrugtagning af Sporimpedanser" er korrekt, mens "Ibrugtagning af Sporimpedanser på S-banen" er forkert, fordi sporimpedanser kun bruges på S-banen.

Titlen må ikke give indtryk af en utilsigtet begrænsning i gyldigheden. Hvis en angivelse af det område, hvor Banenormen er gyldig, er vigtig for at kunne skelne mellem forskellige Banenormer, skal det angives i titlen.



Note Bilag 1-2:

Eksempel på begrænsning i gyldigheden, som skal med i titlen:

Banenorm om tekniske specifikationer af køreledningsanlæg for Baner til over 200 km/h

Bilag 2: Formuleringer (Normativt)

Nedenstående retningslinjer skal følges for at sikre ensartet præcis formulering med entydighed og målbarhed skal

Retningslinjerne sikrer samtidig, at en evt. oversættelse til engelsk sker i tråd med den generelle terminologi for international standardisering.

Ordene "altid" og "aldrig" må ikke anvendes.

Formulering af krav

I tabel: Bilag 2-1 er anført de formuleringer, der skal anvendes i Banenormer for at angive ufravigelige krav og forbud.

De ækvivalente udtryk i højre kolonne skal bruges i de tilfælde, hvor udtrykket i venstre kolonne ikke kan anvendes af sproglige årsager.

Udtryk	Ækvivalente udtryk til brug i særlige tilfælde:
skal (engelsk: shall)	kræves kun ... er tilladt er en nødvendighed er nødvendigt er forpligtet til
må ikke (engelsk: shall not)	er ikke tilladt tillades ikke

Udtrykkene "må kun", "kan kun" og "kan ikke" må ikke anvendes til at beskrive krav.

Undgå brug af ordet "skal" til at formulere en direkte instruktion i en testmetode.
Fx skriv enten "lyset tændes" eller "tænd lyset" og ikke "lyset skal tændes"

Tabel: Bilag 2-1 Formulering af krav

Formulering af anbefalinger

I tabel: Bilag 2-2 er anført de formuleringer, der skal anvendes i Banenormer for at anbefale en metode eller alternativ blandt mange tilladte. Tilsvarende når en handling eller metode er tilladt, men frarådes.

De ækvivalente udtryk i højre kolonne skal bruges i de tilfælde, hvor udtrykket i venstre kolonne ikke kan anvendes af sproglige årsager .

Udtryk	Ækvivalente udtryk til brug i særlige tilfælde:
bør (engelsk: should)	det anbefales, at det tilrådes, at
bør ikke (engelsk: should not)	det frarådes, at det anbefales ikke, at bør undgås
Upræcise udtryk som "bør normalt" og "bør almindeligvis" må ikke anvendes.	

Tabel: Bilag 2-2 Formulering af anbefalinger

Formuleringer af tilladelser

I tabel: Bilag 2-3 er anført de formuleringer, der skal anvendes ved formulering af tilladelser inden for rammerne af Banenormen og tilladte valg mellem flere handlinger/alternativer uden at anbefale/fremhæve en frem for andre.

Ordet "må" og "behøves ikke" skal anvendes, når der foreligger et reelt valg, hvor der således også er mulighed for at vælge fra. Sammenlign med ordet "kan" nedenfor.

Nedenstående formuleringer skal ligeledes anvendes til at beskrive de tilladte undtagelser, som er inden for rammerne af Banenormen.

Note Bilag 2-1

Eksempel:

"... i tilfælde af xxx må yyy undlades..." eller "...når temperaturen er over 10 °C behøves xxx ikke".

De ækvivalente udtryk i højre kolonne skal bruges i de tilfælde, hvor udtrykket i venstre kolonne ikke kan anvendes af sproglige årsager .

Udtryk	Ækvivalente udtryk til brug i særlige tilfælde:
må (engelsk: may)	det tillades, at det er tilladt, at det er tilladeligt, at det er tilstedeligt, at
behøves ikke (engelsk: need not)	det er ikke nødvendigt, at det er ikke krævet, at kræves ikke
<p>Ordet "Forbudt" må ikke anvendes. Upræcise udtryk så som "må normalt ikke" og "det er som regel ikke tilladt" må ikke anvendes. Udtryk som "er ikke muligt", "umuligt" eller "skal ikke" må ikke anvendes i denne sammenhæng.</p>	

Tabel: Bilag 2-3 formulering af tilladelser

Formulering af muligheder/evner

I tabel: Bilag 2-4 er anført de formuleringer, der skal anvendes, når Banenormen angiver forskellige muligheder/evner uanset om de er materielle, fysiske eller årsagsmæssige.

Ordet "kan" skal anvendes i stedet for "må" i situationer, hvor udefrakommende instanser eller fysiske forhold begrænser eller fjerner indflydelsen.

Note Bilag 2-2

Eksempel:

"En glødelampe kan antage en af følgende tilstande: Tændt eller slukket".

De ækvivalente udtryk i højre kolonne skal bruges i de tilfælde, hvor udtrykket i venstre kolonne ikke kan anvendes af sproglige årsager.

Udtryk	Ækvivalente udtryk til brug i særlige tilfælde:
kan (engelsk: can)	er i stand til der er mulighed for det er muligt, at
kan ikke (engelsk: can not)	er ikke i stand til er ikke muligt der er ikke mulighed for
<p>Upræcise udtryk som "kan normalt ikke" og lignende må ikke anvendes.</p>	

Tabel: Bilag 2-4 - Formulering af muligheder/evner