



Lovtidende A

2021

Udgivet den 25. november 2021

18. november 2021.

Nr. 2092.

Bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner¹⁾

I medfør af § 14 a i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbe-
kendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019, og efter for-
handling med transportministeren, fastsættes:

Kapitel 1

Formål og anvendelsesområde

§ 1. Bekendtgørelsen fastsætter regler for kortlægning af ekstern støj fra visse infrastrukturanlæg og i større, samlede byområder og for udarbejdelse af støjhandlingsplaner for disse anlæg og byområder. Formålet med kortlægning af den eksterne støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner er at skabe et grundlag for at undgå, forebygge eller begrænse de skadelige virkninger, herunder gener, der skyldes eksponering for ekstern støj, samt at opretholde støjmiljøets kvalitet der, hvor det er acceptabelt. Bekendtgørelsen fastsætter også regler, der skal sikre, at oplysninger om ekstern støj og dens virkninger stilles til rådighed for offentligheden.

Stk. 2. Bekendtgørelsen omfatter ekstern støj, som menne-
sker udsættes for navnlig i bebyggede områder, i offentlige
parker eller stilleområder i større, samlede byområder, i stil-
leområder i det åbne land, nær skoler, hospitaler og andre
støjfølsomme bygninger og områder.

Stk. 3. Bekendtgørelsen omfatter ikke ekstern støj, der
forårsages af den udsatte person selv, støj fra hjemlige gøre-
måls, fra naboer, støj på arbejdspladsen, støj i transportmidler
eller støj, der skyldes militære aktiviteter i militærområder.

Kapitel 2

Definitioner

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Bybane: Metro, letbaner og S-baner, som udfører transport i byer og forstæder.
- 2) Dosis/effekt-forhold: Sammenhængen mellem talværdien af en støjindikator og en skadelig virkning.
- 3) Ekstern støj: Uønsket eller skadelig udendørs lyd fremkommet ved menneskers aktiviteter, herunder støj fra transport, vej-, jernbane- eller flytrafik og fra virksomheder opført på bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.
- 4) Gene: Den gennemsnitlige grad af gener fra ekstern støj som fastlagt ved f.eks. befolkningsundersøgelser eller vurderet ved at sammenligne grænseværdi og støjniveau.
- 5) Grænseværdi: En værdi, hvis overskridelse får de ansvarlige myndigheder til at overveje eller indføre støj-
dæmpende foranstaltninger.
- 6) Hovedstadsområdet: Det samlede område med kom-
munerne: København, Frederiksberg, Tårnby, Hvidovre, Rødovre, Gladsaxe, Gentofte, Lyngby-Taarbæk, Herlev, Ballerup, Glostrup, Brøndby, Vallensbæk og Albertslund.
- 7) Infrastrukturanlæg: Veje, jernbaner, flyvepladser og lufthavne.
- 8) Infrastrukturforvalter: Ethvert organ eller enhver virksomhed, der er ansvarlig for anlæg, vedligeholdelse og forvaltning, herunder trafikstyring, af jernbaneinfrastruktur.
- 9) L_{den} : Dag-aften-nat-værdien i decibel (dB) beregnes efter følgende formel: $L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} (12 \cdot 10^{L_{day}/10} + 3 \cdot 10^{L_{evening}/10} + 9 \cdot 10^{L_{night}/10})$
hvor L_{day} er det A-vægtede gennemsnitlige lydtrykni-

¹⁾ Bekendtgørelsen gennemfører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, EF-Tidende 2002, L 189, side 12, Kommissionens direktiv 2015/996/EU af 19. maj 2015 om fastlæggelse af fælles støjvurderingsmetoder i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF, EF-Tidende 2015, L 168, side 1, Kommissionen direktiv (EU) 2020/367 af 4. marts 2020 om ændring af bilag III til direktiv 2002/49/EF for så vidt angår fastsættelse af metoder til vurdering af skadelige virkninger af ekstern støj, EF-Tidende 2020, L 67, side 132 og Kommissionen delegerede direktiv (EU) 2021/1226 af 21. december 2020 om ændring med henblik på tilpasning til den videnskabelige og tekniske udvikling af bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF for så vidt angår fælles støjvurderingsmetoder, EF-Tidende 2021, L 269, side 65. I bekendtgørelsen er der medtaget visse bestemmelser i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1010 af 5. juni 2019 om tilpasning af rapporteringsforpligtelser inden for miljølovgivning og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 166/2006 og (EU) nr. 995/2010, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF, 2004/35/EF, 2007/2/EF, 2009/147/EF og 2010/63/EU, Rådets forordning (EF) nr. 338/97 og (EF) nr. 2173/2005, og Rådets direktiv 86/278/EØF, EF-Tidende 2019, L 170, side 115. Ifølge artikel 288 i EUF-Traktaten gælder en forordning umiddelbart i hver medlemsstat. Gengivelsen af disse bestemmelser i bekendtgørelsen er således udelukkende begrundet i praktiske hensyn og berører ikke forordningens umiddelbare gyldighed i Danmark.

- veau som defineret i ISO 1996-2: 1987 og bestemt over alle dagperioder i et år, L_{evening} er det A-vægtede gennemsnitlige lydtrykniveau som defineret i ISO 1996-2: 1987 og bestemt over alle aftenperioder over et år, og L_{night} er det A-vægtede gennemsnitlige lydtrykniveau som defineret i ISO 1996-2: 1987 og bestemt over alle natperioder i et år. Dagperioden er tidsrummet kl. 07 – 19, aftenperioden er tidsrummet kl. 19 – 22, og natperioden er tidsrummet kl. 22 – 07.
- 10) Letbane: Skinnebåren trafik, som både kan køre i vej efter færdselslovens regler og i eget tracé.
 - 11) Skadelige virkninger: Negativ påvirkning af menneskers sundhed.
 - 12) Støjindikator: Et fysisk mål til beskrivelse af ekstern støj, som har sammenhæng med en skadelig virkning. Der opereres med to støjindikatorer i denne bekendtgørelse; L_{den} og L_{night} .
 - 13) Støjhandlingsplan: En plan beregnet på håndtering af støjproblemer og -virkninger, herunder om fornødent støjreduktion.
 - 14) Støjkort: Et kort bestemt til samlet vurdering af støjeksponeringen i et bestemt område fra forskellige støjkloder eller generelle prognoser for det pågældende område. Støjkort er en samlet betegnelse for et grafisk støjkort og opgørelser af støjbelastningen.
 - 15) Stilleområde i det åbne land: Et område afgrænset af kommunalbestyrelsen, som ikke belastes af støj fra trafik, industri eller fritidsaktiviteter, og hvor det i den overvejende del af tiden er naturens egne lyde, der dominerer.
 - 16) Stilleområde i et større, samlet byområde: Et område, som er afgrænset af kommunalbestyrelsen, og som f.eks. ikke fra nogen støjkilde udsættes for en L_{den} -værdi, der ligger over en bestemt værdi, som fastlægges af miljøministeren.
 - 17) Større jernbane: En jernbane, hvor der passerer over 30.000 tog om året.
 - 18) Større lufthavn: En civil lufthavn med mere end 50.000 operationer om året (en operation er en start eller en landing), dog ikke medregnet træningsoperationer med små fly.
 - 19) Større, samlet byområde: Et afgrænset byområde med et indbyggertal på over 100.000 personer.
 - 20) Større vej: En regional, national eller international vej, hvor der passerer over 3 mio. køretøjer om året, og hvor staten eller Sund- og Bælt Holding A/S eller selskaber ejet direkte eller indirekte af Sund og Bælt Holding A/S er ansvarlig for driften af vejen.
 - 21) Trafikskelskaber: De trafikskelskaber der er omfattet af lov om trafikskelskaber.
 - 22) Vurderingsmetode: enhver metode til at beregne, bestemme, forudsige eller måle talværdien af en støjindikator eller de tilknyttede skadelige virkninger.
 - 23) Vurderingsmetoden CNOSSOS: vurderingsmetode for støjindikatorer, som fastlagt i bilag II til direktiv 2002/49/EF med senere tekniske og videnskabelige tilpasninger, der består i præciseringer af formler til

beregning af støj, tilpasning af tabeller til den seneste viden og forbedringer i beskrivelsen af faserne i beregningerne. Dette vedrører vejstøj, støj fra jernbaner, herunder bybaner, støj fra virksomheder og flystøj.

- 24) Vurderingsmetoden DANSIM: Et sæt af beregningsalgoritmer og anvisninger for vurdering af støj fra lufthavne, som beskrevet i vejledning om støj fra flyvepladser.
- 25) Vurderingsmetoden Nord2000: Et sæt af beregningsalgoritmer og anvisninger for vurdering af støjindikatorer. Retningslinjer for anvendelsen af metoden er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledninger om støj fra veje og jernbaner samt Vejdirektoratets og Miljøstyrelsens Nord2000 Håndbog om beregning af vejstøj (434/2013).

Kapitel 3

Støjkort og indberetning af data til brug for støjkort

Større veje

§ 3. Senest den 30. juni 2022 og herefter mindst hvert 5. år skal der være udarbejdet støjkort for større veje, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden Nord2000 jf. § 12, stk. 3, skal være udarbejdet senest den 30. juni 2023 og herefter mindst hvert 5. år.

Stk. 3. Senest den 1. marts 2025 og herefter hvert 5. år skal der indrapporteres data jf. bilag 1, B1. 3, for større veje.

§ 4. Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for større veje.

Stk. 2. Transportministeriet er desuden ansvarlig for udarbejdelsen af separate støjkort for større veje i de større samlede byområder.

Større jernbaner

§ 5. Senest den 30. juni 2022 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjkort for større jernbaner, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden Nord2000 jf. § 12, stk. 3, skal være udarbejdet senest den 30. juni 2023 og herefter mindst hvert 5. år.

Stk. 3. Senest den 1. marts 2025 og herefter hvert 5. år skal der indrapporteres data jf. bilag 1, B1. 4, for større jernbaner.

§ 6. Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for det statslige jernbanenet, samt jernbanenettet ejet direkte eller indirekte, helt eller delvist af Sund og Bælt Holding A/S.

Stk. 2. Trafikskelskabet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for de privatbaner, de ejer eller er infrastrukturforvalter af.

Stk. 3. Transportministeriet er desuden ansvarlig for udarbejdelsen af separate støjkort for det statslige jernbanenet i de større samlede byområder.

Større lufthavne

§ 7. Senest den 30. juni 2022 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjkort for større lufthavne.

Stk. 2. Allerede udarbejdede støjkort skal ikke revideres eller ændres, medmindre trafikken i en lufthavn er ændret på en måde, der medfører en tydelig ændring af støjen, jf. bilag 2, B2. 6.

Stk. 3. Senest den 1. marts 2025 og herefter hvert 5. år skal der indrapporteres data jf. bilag 1, B1. 5. for større lufthavne.

§ 8. Godkendelsesmyndigheden for den pågældende lufthavn efter kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for lufthavnen.

Større, samlede byområder samt hovedstadsområdet

§ 9. Senest den 1. marts 2022 og herefter den 1. december 2026 og efterfølgende hvert 5. år skal der indrapporteres data for veje til Miljøstyrelsen for større samlede byområder i Aarhus, Aalborg og Odense kommuner samt hovedstadsområdet jf. bilag 4.

Stk. 2. Senest den 30. juni 2022 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjkort for større, samlede byområder i Aarhus, Aalborg og Odense kommuner samt hovedstadsområdet, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden Nord2000 jf. § 12, stk. 3, skal være udarbejdet senest den 30. juni 2023 og herefter mindst hvert 5. år.

Stk. 4. Senest den 1. marts 2025 og herefter hvert 5. år skal der indrapporteres data jf. bilag 1, B1. 2, for hovedstadsområdet samt større, samlede byområder.

§ 10. I byområder, som omfattet af § 9, udarbejdes særskilte støjkort for vejstøj, togstøj, herunder bybanestøj, flystøj og virksomhedsstøj, der bidrager til støjen i det større, samlede byområde og i hovedstadsområdet. Supplerende kort for andre typer ekstern støj og stilleområder kan udarbejdes.

§ 11. Følgende myndigheder og selskaber er ansvarlige for udarbejdelsen af støjkort, jf. § 10:

- 1) Miljøstyrelsen er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for større veje, der bidrager til støjen i det større, samlede byområde og i hovedstadsområdet.
- 2) Kommunalbestyrelsen er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for de virksomheder, lufthavne og flyvepladser, hvor kommunalbestyrelsen er godkendelsesmyndighed i medfør af kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse og som bidrager til støjen i det større samlede byområde.
- 3) Miljøstyrelsen er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for de øvrige virksomheder og lufthavne, hvor Miljøstyrelsen er godkendelsesmyndighed i medfør af kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse, og som bidrager til støjen i det større samlede byområde.
- 4) Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for større statsejede jernbaner, som bidrager til støjen i det større, samlede byområde.

- 5) Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for den københavnske metro og de københavnske S-tog.
- 6) Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for større jernbaner ejet direkte eller indirekte, helt eller delvist af Sund og Bælt Holding A/S, som bidrager til støjen i det større samlede byområde.
- 7) Trafikselskaberne er ansvarlige for udarbejdelse af støjkort for privatejede større jernbaner, som bidrager til støjen i det større, samlede byområde.
- 8) Infrastrukturforvalter af letbaner er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for letbaner, som bidrager til støjen i det større samlede byområde.

Stk. 2. Transportministeriet stiller de nødvendige oplysninger til rådighed for Miljøstyrelsens arbejde med at udarbejde støjkort for de statsejede veje efter stk. 1.

Fælles bestemmelser for støjkort

§ 12. Støjkortene skal opfylde de tekniske krav i bilag 2.

Stk. 2. Støjkort skal udarbejdes efter vurderingsmetoden CNOSSOS, som er beskrevet i bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, som ændret ved Kommissionens delegerede direktiv (EU) 2021/1226 af 21. december 2020.

Stk. 3. For vej og togtrafik skal der endvidere udarbejdes støjkort efter vurderingsmetoden Nord2000, som er beskrevet i bilag 3.

Stk. 4. For støj fra større lufthavne, kan der endvidere udarbejdes støjkort efter vurderingsmetoden DANSIM.

§ 13. Støjkortene skal gennemgås og om nødvendigt revideres mindst hvert 5. år efter deres udarbejdelse.

Stk. 2. Støjkortene skal sendes til Miljøstyrelsen senest den 30. juni 2022 og herefter hvert 5. år, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden Nord2000 jf. § 3, stk. 2, § 5, stk. 2 og § 9, stk. 3, skal sendes til Miljøstyrelsen senest den 30. juni 2023 og herefter hvert 5. år.

§ 14. Støjkort for større veje, større jernbaner og større lufthavne skal mindst indeholde:

- 1) En generel beskrivelse af de større veje, større jernbaner og større lufthavne, der indgår i støjkortet.
- 2) En beskrivelse af omgivelserne: større, samlede byområder, byer, landsbyer, åbent land eller lignende, oplysninger om arealanvendelse, samt andre væsentlige støj-kilder.

Stk. 2. Støjkort udarbejdet efter Nord2000 jf. § 12, stk. 3, skal mindst indeholde:

- 1) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 53-57 dB, 58-62 dB, 63-67 dB, 68-72 dB og > 72 dB, anført for vejtrafik og togtrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{den} i dB beregnet for hver etage ved den mest støjbelasttede facade.
- 2) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning

i hvert af følgende intervaller: 45-49 dB, 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB og > 65 dB anført for vejtrafik og togtrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{night} i dB beregnet for hver etage ved den mest støjbelastede facade.

- 3) En grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 53-57 dB, 58-62 dB, 63-67 dB, 68-72 dB og > 72 dB, beregnet som L_{den} i 1,5 meters højde, og en grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 45-49 dB, 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB og > 65 dB, beregnet som L_{night} i 1,5 meters højde. De grafiske præsentationer skal være påført oplysninger om landsbyer, byer og større, samlede byområder inden for støjzonerne.

Stk. 3. Støjkort udarbejdet efter bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, som ændret ved Kommissionens delegerede direktiv (EU) 2021/1226 af 21. december 2020 skal mindst indeholde:

- 1) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer i boliger samt en separat opgørelse for større, samlede byområder jf. § 4 stk. 2 og § 6 stk. 3, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB og > 75 dB, anført for vejtrafik, togtrafik og flytrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{den} i dB beregnet i 4 meters højde over terræn ved den mest støjbelastede facade. Hvis der foreligger tal for det, og det er relevant, anslås i ovennævnte kategorier antallet af boliger med særlig isolering mod den pågældende støj samt antallet af personer i boligerne og antallet af boliger med en stille facade samt antallet af personer i boligerne.
- 2) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer i boliger samt en separat opgørelse for større, samlede byområder jf. § 4 stk. 2, § 6 stk. 3, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB og > 70 dB anført for vejtrafik, togtrafik og flytrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{night} i dB beregnet i 4 meters højde over terræn ved den mest støjbelastede facade. Hvis der foreligger tal for det, og det er relevant, anslås i ovennævnte kategorier antallet af boliger med særlig isolering mod den pågældende støj samt antallet af personer i boligerne og antallet af boliger med en stille facade samt antallet af personer i boligerne.
- 3) Det samlede areal (i km²) af de områder, der udsættes for L_{den} -værdier i intervallerne over henholdsvis 55 dB, 65 og 75 dB, beregnet i 4 meters højde. Derudover skal det anslås, hvor mange boliger og personer, der i alt befinder sig i disse områder. I tallene skal større, samlede byområder medregnes.
- 4) En grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB og > 75 dB, beregnet som L_{den} i 4 meters højde, og en grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB og > 70 dB, beregnet som L_{night} i 4 meters højde. De grafiske præsentationer skal

være påført oplysninger om landsbyer, byer og større, samlede byområder inden for støjzonerne.

§ 15. Støjkort for et større, samlet byområde skal indeholde en generel beskrivelse af de veje, jernbaner, herunder bybaner, lufthavne og flyvepladser samt virksomheder, der indgår i støjkortet.

Stk. 2. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden Nord2000 jf. bilag 3 skal mindst indeholde:

- 1) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 53-57 dB, 58-62 dB, 63-67 dB, 68-72 dB og > 72 dB anført for vejtrafik og togtrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{den} i dB beregnet for hver etage ved den mest støjbelastede facade.
- 2) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 45-49 dB, 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB og > 65 dB anført for vejtrafik og togtrafik hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{night} i dB beregnet for hver etage ved den mest belastede facade.
- 3) En grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 53-57 dB, 58-62 dB, 63-67 dB, 68-72 dB og > 72, beregnet som L_{den} i 1,5 meters højde, og en grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 45-49 dB, 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB og > 65 dB, beregnet som L_{night} i 1,5 meters højde. Der udarbejdes separate kort for vejtrafik og togtrafik hver for sig.

Stk. 3. Støjkort udarbejdet efter vurderingsmetoden CNOSSOS jf. bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj skal mindst indeholde:

- 1) En oversigt over det anslåede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB og > 75 dB anført for vejtrafik, togtrafik, flytrafik og virksomheder hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{den} i dB beregnet i 4 meters højde over terræn ved den mest støjbelastede facade. Hvis der foreligger tal for det, og det er relevant, anslås i ovennævnte kategorier antallet af boliger samt personer, der bor i boliger med særlig isolering mod den pågældende støj, samt antallet af boliger, og hvor mange personer der bor i boliger med en stille facade.
- 2) Det anslåede samlede antal boliger og antal personer, der bor i boliger, der udsættes for en støjbelastning i hvert af følgende intervaller: 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB og > 70 dB anført for vejtrafik, togtrafik, flytrafik og virksomheder hver for sig. Støjbelastningen udtrykkes ved L_{night} i dB beregnet i 4 meters højde over terræn ved den mest belastede facade. Hvis der foreligger tal for det, og det er relevant, anslås i ovennævnte kategorier antallet af boliger samt personer, der bor i boliger med særlig isolering mod

den pågældende støj, samt antallet af boliger, og hvor mange personer der bor i boliger med en stille facade.

- 3) En grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB og > 75 dB, beregnet som L_{den} i 4 meters højde, og en grafisk præsentation af støjzonerne i intervallerne 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB og > 70 dB, beregnet som L_{night} i 4 meters højde. Der udarbejdes separate kort for vejtrafik, togtrafik, flytrafik og virksomheder hver for sig.

§ 16. Ved udarbejdelsen og revisionen af støjkort skal støjindikatorerne L_{den} og L_{night} anvendes.

§ 17. Støjkort skal være udarbejdet over situationen i kalenderåret forud for kortlægningsfristen i §§ 3, 5, 7 og 9. Data, der ligger til grund for beregningerne, må højst være tre år gamle.

Kapitel 4

Støjhandlingsplaner

Større veje

§ 18. Senest den 18. juli 2024 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjhandlingsplaner beregnet på håndtering af støjproblemer og -virkninger fra de større veje, der er udarbejdet støjkort for i medfør af § 3.

§ 19. Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjhandlingsplaner for større veje.

Større jernbaner

§ 20. Senest den 18. juli 2024 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjhandlingsplaner beregnet på håndtering af støjproblemer og -virkninger fra de større jernbaner, der er udarbejdet støjkort for i medfør af § 5.

§ 21. Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjhandlingsplaner for det statslige jernbanenet, den københavnske metro samt for jernbanenettet ejet direkte eller indirekte, helt eller delvist af Sund og Bælt Holding A/S.

Stk. 2. Trafikselskaberne er ansvarlige for udarbejdelse af støjhandlingsplaner for de privatbaner, de ejer eller er infrastrukturforvalter af.

Større lufthavne

§ 22. Senest den 18. juli 2024 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjhandlingsplaner beregnet på håndtering af støjproblemer og -virkninger fra større lufthavne.

§ 23. Godkendelsesmyndigheden for den pågældende lufthavn efter kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse er ansvarlig for udarbejdelse af støjhandlingsplanen.

Større, samlede byområder

§ 24. Senest den 18. juli 2024 og herefter hvert 5. år skal der være udarbejdet støjhandlingsplaner for de større, samlede byområder, der er udarbejdet støjkort for i medfør af § 9.

§ 25. Følgende myndigheder og selskaber er ansvarlige for udarbejdelse af støjhandlingsplaner i større, samlede byområder:

- 1) Transportministeriet for de større veje, som Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 4, stk. 2.
- 2) Kommunalbestyrelsen for virksomheder, lufthavne og flyvepladser, som kommunalbestyrelsen er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 2 samt vejtrafik, der bidrager til støjen i det større, samlede byområde og i hovedstadsområdet, som Miljøstyrelsen har udarbejdet støjkort for jf. § 11, stk. 1, nr. 1.
- 3) Miljøstyrelsen for de øvrige virksomheder og lufthavne, som Miljøstyrelsen er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 3.
- 4) Transportministeriet for det statsejede jernbanenet, som Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 4.
- 5) Transportministeriet for den københavnske metro og Københavnske S-tog, som Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 5.
- 6) Transportministeriet for jernbanenettet ejet direkte eller indirekte, helt eller delvist af Sund og Bælt Holding A/S, som Transportministeriet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 6.
- 7) Trafikselskabet for det privatejede jernbanenet, som trafikselskabet er ansvarlig for udarbejdelse af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 7.
- 8) Infrastrukturforvalteren af letbaner, som infrastrukturforvalteren er ansvarlig for udarbejdelsen af støjkort for i medfør af § 11, stk. 1, nr. 8.

Fælles bestemmelser

§ 26. En støjhandlingsplan skal være klar, forståelig og lettilgængelig. Støjhandlingsplanen skal omfatte en periode på 5 år og skal mindst indeholde oplysninger om følgende:

- 1) En oversigt over de vigtigste punkter i støjhandlingsplanen.
- 2) En beskrivelse af det større, samlede byområde, de større veje, større jernbaner og større lufthavne og eventuelle stilleområder samt andre støjklender, der er taget hensyn til.
- 3) De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag.
- 4) Alle gældende grænseværdier.
- 5) Resumé af støjkortene.
- 6) En vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de støjkortlagte intervaller, og en indkredsning af de problemer og situationer, der skal forbedres, samt en prioritering heraf.
- 7) En beskrivelse af alle allerede indførte støjbekæmpelsesforanstaltninger og alle projekter, som forberedes.
- 8) Foranstaltninger, som de ansvarlige myndigheder agter at træffe i de følgende 5 år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stilleområder.
- 9) Skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer opgjort med hensyn til færre

gener, søvnforstyrrelser, helbredseffekter mv. jf. bilag 5.

- 10) Strategi på lang sigt.
- 11) Finansielle oplysninger (hvis de er tilgængelige): Budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse og cost-benefitanalyse.
- 12) Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen.
- 13) Referat af den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen.

Stk. 2. Foranstaltninger, jf. stk. 1, nr. 8, i støjhandlingsplanen udvælges og prioriteres af den myndighed, der er ansvarlig for udarbejdelse af handlingsplanen. Ved valg og prioritering kan vurderingsmetoderne Nord2000 og DANS-IM anvendes, såfremt foranstaltningerne adresserer støjproblemer, der er identificeret ved støjkortlægningen med vurderingsmetoden CNOSSOS.

§ 27. Den myndighed eller det selskab, der har støjkortlagt infrastrukturanlæg eller virksomheder, udarbejder forslag til en støjhandlingsplan herfor. I den udstrækning, der er udpeget stilleområder, skal foranstaltninger til beskyttelse heraf indgå i støjhandlingsplanen.

§ 28. Støjhandlingsplaner skal desuden gennemgås og om nødvendigt revideres, når der sker væsentlige ændringer, som påvirker den eksisterende støjsituation.

Kapitel 5

Inddragelse af og information til offentligheden og internationalt samarbejde

Høring over støjhandlingsplaner

§ 29. Den myndighed eller det selskab, der har udarbejdet et forslag til støjhandlingsplan, foretager en høring af forslaget, herunder sørger for offentlig annoncering heraf, jf. stk. 2.

Stk. 2. Annoncering kan udelukkende ske digitalt på myndighedens eller selskabets hjemmeside. Annonceringen skal indeholde oplysning om, hvor relevante støjkort er tilgængelige. Annoncering skal ske mindst 3 måneder inden, fristen for udarbejdelse af støjhandlingsplanen udløber.

Stk. 3. Den myndighed eller det selskab, der er ansvarlig for den offentlige høring, fastsætter en frist på mindst 8 uger for afgivelse af høringssvar.

§ 30. Efter udløbet af høringsfristen, jf. § 29, stk. 3, udarbejdes de endelige støjhandlingsplaner for kommuner i

større, samlede byområder og de endelige støjhandlingsplaner for de pågældende infrastrukturanlæg uden for større, samlede byområder.

Information til offentligheden

§ 31. Støjkort skal gøres offentligt tilgængelige via de respektive hjemmesider senest 4 uger efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort det samlede støjkort. Dette kan ske ved at linke til Miljøstyrelsens hjemmeside.

Stk. 2. Den kommunalbestyrelse eller den myndighed eller det selskab, der er ansvarlig for den offentlige høring af den samlede støjhandlingsplan, er ansvarlig for, at der senest 4 uger efter færdiggørelsen sker offentlig annoncering af støjhandlingsplanen. Annoncering kan udelukkende ske digitalt på den respektive myndigheds eller selskabs hjemmeside. Annonceringen skal indeholde oplysning om, hvor relevante støjkort er tilgængelige.

Stk. 3. Støjhandlingsplaner skal sendes til Miljøstyrelsen senest 4 uger efter, de er offentliggjort.

§ 32. Miljøstyrelsen gør tekniske og videnskabelige tilpasninger til CNOSSOS-vurderingsmetoden, som fastlagt i bilag II til direktiv 2002/49/EF med senere tekniske og videnskabelige tilpasninger tilgængelige på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk, når disse er offentliggjort i EU-Tidende.

Internationalt samarbejde

§ 33. Hvis Transportministeriet vil udarbejde en strategisk støjkortlægning eller en støjhandlingsplan for en vej eller jernbane, som ligger i et grænseområde, skal Transportministeriet straks underrette Miljøstyrelsen med henblik på, at Miljøstyrelsen kan optage samarbejdet med nabomedlemsstaten. Transportministeriet må ikke igangsætte udarbejdelse af støjkort og støjhandlingsplan, før Miljøstyrelsen er underrettet.

Kapitel 6

Ikrafttrædelse

§ 34. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. december 2021.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1596 af 13. december 2018 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner ophæves.

Miljøministeriet, den 18. november 2021

LEA WERMELIN

/ Christian Bruhn Rieper

Bilag 1

Krav til indrapportering af data for større veje, jernbaner, lufthavne og større samlede byområder samt hovedstadsområdet udpeget til strategisk kortlægning af støj jf. § 3, stk. 3, § 5, stk. 3, § 7, stk. 3 og § 9, stk. 4

B1. 1 Data sendes digitalt til Miljøstyrelsen

Indrapportering af data sker ved at indsende datasæt for de i bekendtgørelsen nævnte veje, jernbaner, lufthavne og byområder, der er udpeget. Datasæt skal overholde de specifikationer, som er angivet i vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF1_5 Noise sources", som findes på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk

Geografiske data skal leveres i GIS-formatet ESRI Shapefiler i koordinatsystem og projektion ETRS89/UTM zone 32N (svarende til EPSG: 25832)¹. Data konverteres efterfølgende til Geopackage filer.

B1. 2 For større, samlede byområder samt hovedstadsområdet

Antal indbyggere i de større samlede byområder og hovedstadsområdet samt areal og afgrænsning af områderne jf. vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF1_5 Noise sources" afsnit 6.

B1. 3 For større veje

Navn på vejstrækning, længde, trækings-ID, årlig trafik, samt den rumlige afgrænsning som en linje eller flere linjers geometri jf. vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF1_5 Noise sources" afsnit 9.

B1. 4 For større jernbaner

Navn på banestrækning, længde, stræknings-ID, årlig trafik, samt den rumlige afgrænsning som en linje eller flere linjers geometri jf. vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF1_5 Noise sources" afsnit 8.

B1. 5 For større lufthavne

Navn på lufthavn, ICAO-kode, antal operationer om året (en operation er en start eller en landing), samt den rumlige placering som et geometrisk punkt jf. vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF1_5 Noise sources" afsnit 7.

Bilag 2

Tekniske krav til udarbejdelse og indrapportering af støjkort jf. § 3, stk. 1, § 5, stk. 1, § 7, stk. 1, § 9, stk. 2 og § 12, stk. 1

B2. 1 Generelle krav

Støjkort benyttes her som en fælles betegnelse for grafiske kort med støjzoner og for opgørelser af støjbelastningen i form af antal støjbelastede boliger og personer. Støjkortene skal beskrive situationen i kalenderåret forud for kortlægningsfristerne. De data om driftsforhold (f.eks. trafikoplysninger), der ligger til grund for støjberegningerne, må højst være 3 år gamle. Dette krav omfatter ikke oplysninger om støjudsendelsen (kildedata) fra køretøjer, tog og fly, idet disse indgår som standardiserede værdier i de støjvurderingsmetoder, der skal anvendes ved kortlægningerne. Kravet betyder, at den ansvarlige myndighed skal have vurderet og om nødvendigt revideret oplysningerne inden for de seneste 3 år. Hvis støjkortlægningen påbegyndes inden udløbet af kalenderåret forud for kortlægningsfristen, må beregningerne foretages på baggrund af fremskrevne data fra et (eller flere) af de forudgående tre år.

B2. 2 Generelle principper og datagrundlag for udarbejdelse af støjkort

Kortlægning af vej- og jernbanestøj samt flystøj og virksomhedsstøj skal gennemføres ved anvendelse af støjvurderingsmetoden CNOSSOS i 4 meters højde samt med Nord2000 i 1,5 meters højde for vej- og jernbanestøj. De forskellige typer af støj skal beregnes hver for sig, og de udgør hvert sit støjkort.

B2. 2.1 Bestemmelse af L_{den} og L_{night}

I 4 meters højde over terrænet bestemmes L_{den} og L_{night} i hele det område, hvor støjniveauet er højere end L_{den} 55 dB og L_{night} 50 dB. I 1,5 meters højde bestemmes L_{den} og L_{night} , hvor støjniveauet er højere end L_{den} 53 dB og L_{night} 45 dB. Vejstøj i større, samlede byområder, som omfatter flere kommuner, kortlægges alene frem til kommunegrænserne.

B2. 2.2 Kortgrundlag

Kortets veldefinerede objekter (dvs. bygninger, bygningshøjder, vejmidter, jernbanemidter m.v.) skal have en geometrisk nøjagtighed, der er mindst lige så god som beskrevet for Kort102, dvs. at den absolutte middelfejl skal være mindre end 1 meter. Derudover skal nøjagtigheden for generalisering af objekter i det digitale kort være mindst lige så god som for Kort10.

Til kortlægningen skal der anvendes koordinatsystem og projektion Datum ETRS89/UTM zone 32N (svarende til EPSG: 25832). Eventuelle kortmaterialer, som ligger i andre projektioner, skal konverteres til den ovenfor nævnte projektion inden kortlægningen.

B2. 2.3 Beregningspræcision

De grafiske støjkort for byer og infrastrukturanlæg i byer skal udarbejdes på baggrund af beregninger i et gridnet med en maskestørrelse på højst 10 meter. Det anbefales dog, at der anvendes en maskestørrelse på 5 meter i tæt bymæssig bebyggelse, især hvis støjbelastningen af boliger også bestemmes på basis af beregning i gridnet. I åbne områder uden for bymæssig bebyggelse kan maskestørrelsen øges til maksimalt 30 meter, idet der for kortlægning af flystøj kan accepteres maskestørrelser op til 100 meter. Der kan anvendes både kvadratiske og triangulære gridnet.

Det anbefales, at virkningen af alle genstande, som kan påvirke lydens udbredelse, tages med i beregningerne, herunder støjskærme, jordvolde og bygninger. Bygninger kan både skærme for støjen og reflektere den. Højden af afskærmning tæt ved vej eller jernbane skal så vidt muligt fastsættes med en

nøjagtighed på 0,25 m, men en mindre nøjagtighed – evt. fastlæggelse af afskærmningen ved skøn – er acceptabel. Højden af bygninger kan estimeres ud fra antal af etager, bygningsareal eller evt. ud fra bygningens middelhøjde eller tagrendehøjden der f.eks. kan hentes ud fra Geodatastyrelsens datagrundlag..

Beregning af støjniveauet i lukkede (eller delvis lukkede) gårdum kan udelades, medmindre det ønskes at afgøre, om der er boliger med stille facader.

Til brug for strategisk støjkortlægning kan det generelt forudsættes, at terrænet er absorberende (G-værdi = 1) uden for byområder og reflekterende (G-værdi = 0) i byområder. Større grønne områder i byen, som for eksempel parker og fodboldbaner, skal dog regnes absorberende (G-værdi = 1). Vandflader regnes som reflekterende. Vejoverflader er reflekterende, mens jernbaneterræn med skærver bedst tilnærmes med absorberende terræn (G-værdi = 0).

Ved kortlægning af vejstøj i større, samlede byområder, som består af flere kommuner, skal de enkelte kommuner i byområdet kortlægge støjen i hele kommunen frem til kommunegrænserne, men ikke udenfor disse.

Støjbidrag fra veje i nabokommunerne skal derimod medtages i beregningerne, hvis de støjer ind over kommunegrænsen og dermed bidrager til støjen i kortlægningsområdet. Tilsvarende gælder for større, samlede byområder, der udgør en del af en kommune, at eventuelle bidrag fra veje udenfor byområdet skal regnes med.

B2. 2.4 Metode til optælling af antal støjbelastede boliger og personer

Metoden til optælling af støjbelastede boliger og personer kortlagt med CNOSSOS i 4 meters højde er beskrevet i afsnit 2.8 i bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, som ændret ved Kommissionens delegerede direktiv (EU) 2021/1226 af 21. december 2020.

Med henblik på vurdering af befolkningens eksponering for støj, vil kun beboelsesbygninger blive taget i betragtning. Der tilskrives ingen mennesker til andre bygninger, som ikke anvendes til beboelse, såsom skoler, hospitaler, kontorbygninger eller fabrikker. Beregning af populationen i beboelsesbygninger skal baseres på de seneste tilgængelige data.

Da beregningerne for fly foretages i et kvadratnet med opløsningen 100 m × 100 m, skal niveauerne særligt for flystøj interpoleres på grundlag af de nærmeste støjniveauer i kvadratnettet.

For bygninger med etagestørrelser, der indikerer, at der kun er én enkelt beboelse pr. etage, anvendes det mest eksponerede støjniveau for facaden direkte i statistikkerne og sættes i forhold til antallet af beboere.

Det anbefales, at der benyttes data om antal boliger og personer fra BBR/CPR.

For optælling af støjbelastede boliger og personer kortlagt med Nord2000 tages udgangspunkt i registerdata til opgørelse af boliger og personer pr. adressepunkt. Antallet af boliger pr. adresse opgøres ved at samkøre adresserne med BBR, og antallet af personer opgøres ved at samkøre adresserne med CPR. Adressepunkterne med tilhørende boliger og personer placeres i støjintervallerne ud fra det maksimale af de facadestøjniveauer/-punkter, som ligger tættest på adressepunktet i den faktiske højde/etage. Denne sammenknytning af adressepunkter og beregningspunkter kan foretages ved hjælp af et GIS-værktøj og en algoritme. På den måde kan det sikres, at boliger og personer optælles ud fra den faktiske støjbelastning ved den adresse de tilhører. Det er en forudsætning for denne metode, at facadestøjniveauerne beregnes i flere punkter på hver facade. Det anbefales, at punkterne placeres med en indbyrdes afstand på maksimalt 5 meter i de højder, hvor beregningerne skal gennemføres.

B2. 3 Kortlægning af støj fra veje i større, samlede byområder

Kortlægningen af kommuner i større, samlede byområder omfatter den samlede vejstøj fra alle veje i kommunen indenfor afgrænsningen af det større, samlede byområde, herunder også støjen fra eventuelle større veje. Vejdirektoratet foretager en særskilt kortlægning af støjen fra de større veje. Derudover skal støjbidrag fra vejtrafik uden for kommunegrænserne eller uden for afgrænsningen af byområdet medtages, hvis bidragene har betydning for den samlede støj i byområdet. Veje, som ligger længere fra afgrænsningen end afskæringskriterierne i Tabel B2. 1, giver med sikkerhed ikke betydende støjbidrag. Vejmyndighederne for de pågældende veje skal give de nødvendige trafikoplysninger og andre data til den kommune, der skal støjkortlægge.

Tabel B2. 1 Rapportering af trafikdata fra nabokommuner o.l.

Vejkategori efter årsgøntrafik, ÅDT	Støjbidrag medregnes for veje indenfor følgende afstand
< 500	Kan udelades uanset afstand
500 - 4.000	250 meter
4.000 - 8.000	500 meter
8.000 - 16.000	1.000 meter
> 16.000 (ikke motorvej)	2.000 meter
Motorvej	4.000 meter

Alle trafikale data skal tilvejebringes i relation til dag-, aften- og natperioden og som gennemsnitsværdier for hele året. I situationer, hvor der ikke foreligger trafiktællinger, eller hvor tælle materialet er så gammelt, at det ikke forekommer troværdigt, kan trafikdata baseres på kvalificerede skøn. Trafikmængder og hastigheder i de tre tidsrum skal fastlægges for de kategorier af køretøjer, der er defineret i henholdsvis CNOSSOS og Nord2000 støjvurderingsmetoderne. Der skal anvendes faktiske gennemsnitshastigheder som indgangsdata, disse kan afvige fra de skilte hastigheder afhængigt af trafikforholdene. Veje med lav trafikintensitet, hvor støjbelastningen er uvæsentlig, kan udelades af kortlægningen.

B2. 4 Kortlægning af støj fra større veje

Større veje skal kortlægges både udenfor og indenfor større, samlede byområder med separate støjkort for større veje i de større samlede byområder. Der gælder i øvrigt samme krav til opgørelse af trafikdata som ovenfor anført for kortlægning af vejstøj i byområder.

B2. 5 Kortlægning af togstøj

Større jernbaner skal kortlægges både udenfor og indenfor større, samlede byområder med separate støjkort for større jernbaner i de større samlede byområder. Det kan forekomme, at de samme togtyper kører på den samme strækning med forskellig fart (f.eks. gennemkørende og standsende tog), og at de derfor skal beregnes som forskellige tog, medmindre der i stedet beregnes en vægtet gennemsnitshastighed. Trafikoplysningerne skal opdeles på dag-, aften- og natperioden.

B2. 6 Kortlægning af støj fra flytrafik

Lufthavne skal kun kortlægges med CNOSSOS, som fastlagt i afsnit 2.6 og 2.7 i bilag II til direktiv 2002/49/EF med senere tekniske og videnskabelige tilpasninger.

CNOSSOS tager udgangspunkt i dokument 29: Standard metode til beregning af støjkonturer omkring civile lufthavne fra European Civil Aviation Conference (ECAC).

Kortlægning med andre metoder kan ikke anvendes.

Hvis trafikken i en lufthavn er ændret så lidt i forhold til den tidligere støjkortlægning, at den samlede støjmængde TDENL er ændret mindre end 0,5 dB, kan den tidligere støjkortlægning fortsat anvendes.

Kortlægning efter reglerne i støjbekendtgørelsen omfatter støjen fra større civile lufthavne og desuden fra miljøgodkendte lufthavne og flyvepladser, der giver støjbidrag på mere end $L_{den} = 55$ dB eller $L_{night} = 50$ dB i byområder. Militære aktiviteter skal ikke medtages, og således er det alene påkrævet at beregne støjbidragene fra de civile aktiviteter i lufthavne, hvor der er både militære og civile operationer. Der er som hovedregel udført beregninger af støjbelastningen i forbindelse med miljøgodkendelse af lufthavne og flyvepladser, men der skal foretages en ny beregning, som beskrevet i bilag II til Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, som ændret ved Kommissionens delegerede direktiv (EU) 2021/1226 af 21. december 2020. Det skal fremhæves, at støjkortlægningen skal udføres for trafiktallene for året forud for kortlægningsåret.

Ved beregning af flystøj indgår beregningspunktets højde ikke som et parameter, så beregningerne gælder for både for 1,5 m og 4 m højde over terræn.

Ud over beregningen af L_{den} , som viser støjzonerne fra 55 dB til 75 dB med 5 dB spring, skal der også udføres beregninger af L_{night} , hvis lufthavnen har flyvninger i natperioden kl. 22 - 07. Beregningerne af L_{night} skal udføres på basis af hele kortlægningsårets nattrafik i det pågældende tidsrum, og skal vise støjzonerne fra 50 dB til 70dB med 5 dB spring.

B2. 7 Kortlægning af støj fra virksomheder i byområder

Kravet om støjkortlægning omfatter de virksomheder, der er opført på bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

Det er alene relevant at kortlægge de virksomheder, der giver anledning til en støjbelastning, som er større end $L_{den} = 55$ dB eller $L_{night} = 50$ dB i de pågældende byområder. Hvis det ud fra miljøgodkendelsens støjvilkår og oplysninger fra tilsynet kan afgøres, at en virksomhed ikke giver anledning til et støjniveau, som er højere end $L_{den} 55$ dB eller $L_{night} 50$ dB ved nogen bolig eller andet støjfølsomt område, består støjkortlægningen i alene at registrere, at den pågældende virksomhed ikke giver anledning til væsentlig støj.

Viser en overslagsmæssig støjberegning, at et mindre område omkring virksomheden er støjbelastet, så det skønnes, at færre end 10 boliger er berørt af niveauer mellem $L_{den} 55$ dB og 60 dB og af L_{night} mellem 50 og 55 dB, og at ingen boliger er belastet med højere niveauer, består kortlægningen i at registrere en cirkel eller anden figur, som illustrerer beliggenheden af $L_{den} 55$ dB og $L_{night} 50$ dB. Det kan indrapporteres, at ingen boliger eller personer er støjbelastet i det nævnte interval.

Til overslagsmæssig beregning benyttes miljøgodkendelsens støjvilkår eller en foreliggende støjberegning. Beliggenheden af støjkonturen for $L_{den} 55$ dB eller $L_{night} 50$ dB kan bestemmes ved at gå ud fra afstanden mellem kontrol- eller beregningspunkt og virksomhedens støjmæssige tyngdepunkt (eller - hvis det ikke kendes - midtpunktet) og regne med, at støjniveauet aftager med 6 dB pr. afstandsfordobling. L_{den} beregnes i denne sammenhæng som den højeste af følgende tre størrelser: støjgrænsen for dagperioden, støjgrænsen for aftenperioden + 5 dB, og støjgrænsen for natperioden + 10 dB. Som L_{night} benyttes i denne sammenhæng støjgrænsen for natperioden.

Hvis afstanden mellem virksomhedens tyngdepunkt og kontrolpunktet kaldes d_1 , og støjniveauet her er L_1 , er støjniveauet i afstanden d_2 : $L_2 = L_1 + 20 \cdot \log(d_1/d_2)$.

Denne overslagsmæssige beregning overvurderer støjen noget, især for virksomheder der ikke er i drift hele tiden i aften- og natperioden.

B2. 7.1 Beregning af støj fra virksomheder.

Virksomheder skal kun kortlægges med CNOSSOS, som fastlagt i afsnit 2.4 og 2.5 i bilag II til direktiv 2002/49/EF med senere tekniske og videnskabelige tilpasninger.

Kortlægning med andre metoder kan ikke anvendes.

B2. 8 Stilleområder

Hvis en kommune har udpeget og afgrænset et stilleområde, indebærer det, at det får status som støjfølsomt område i planlægningen, og at der skal tages hensyn til støjbelastningen af området, når der udarbejdes støjhandlingsplaner for de støjklinder eller anlæg, der medfører en støjbelastning af området, eller der efterfølgende sker regulering af støjen i området, f.eks. ved meddelelse af miljøgodkendelser eller påbud til virksomheder.

Stilleområder skal optages i kommuneplanernes redegørelse for planernes forudsætninger, jf. lov om planlægning.

B2. 9 Rapportering til Miljøstyrelsen

Data indsendes digitalt til Miljøstyrelsen.

Indrapportering sker ved at indsende datasæt, som omhandler støjkortlægningen af de udpegede veje, jernbaner, lufthavne, byområder samt stilleområder. Data, både den statistiske information for støj (tabeller) og støjkortene (grafiske kort), skal overholde de specifikationer, som er angivet i vejledningen fra det Europæiske Miljøagentur: "Environmental Noise Directive Reporting guidelines DF4_DF8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations", som findes på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

De geografiske data skal leveres som ESRI Shapefiler. Data skal leveres i koordinatsystem og projektion Datum ETRS89/UTMzone 32N (svarende til EPSG: 25832). Data konverteres efterfølgende til Geopackage filer.

Udover specifikationerne i vejledningen om indrapportering af data for støjbelastningen i 4 meters højde over terræn, skal der også indrapporteres data for støjbelastningen beregnet i 1,5 meters højde over terræn for veje, jernbaner og byområder jf. § 14.

B2. 9.1 Generelle oplysninger

Der skal indrapporteres følgende generelle oplysninger:

1. En generel beskrivelse som omfatter beliggenhed, størrelse (længde) og overordnede trafikdata af de veje, jernbaner, lufthavne, samt i byområder tillige de virksomheder, der indgår i kortlægningen.
2. En beskrivelse af omgivelserne omkring større veje, jernbaner og lufthavne omfattende byområder, landsbyer, åbent land eller lignende, samt oplysninger om arealanvendelse og om andre væsentlige støjklinder.
3. Anvendt støjberegningsprogram, samt en kortfattet beskrivelse af de generelle beregningsparametre og de benyttede principper til opgørelse af antal støjbelastede boliger og personer.

4. For kommuner i større, samlede byområder: En kortfattet beskrivelse af kommunen som omfatter beliggenhed, areal og indbyggertal. Hvor et større, samlet byområde udgør en del af en kommune, oplyses areal og indbyggertal for den del af kommunen, der udgør det større, samlede byområde.

Disse oplysninger sammenfattes i et dokument, som leveres i PDF format, således at det kan lægges på Miljøstyrelsens hjemmeside. Dette navngives således at den kortlæggende myndigheds navn fremgår entydigt af filnavnet. Hvis der ikke beregnes nye støjkort for en lufthavn, fordi trafikken kun er ændret uvæsentligt, skal dokumentet også gøre rede for vurderingen heraf og for ændringen af TDENL.

B2. 9.2 Støjdata

Der skal indrapporteres følgende støjdata:

1. Grafiske støjkort.
2. Opgørelser af antal boliger og personer i større, samlede byområder belastet af støj fra vej-, jernbane og flytrafik samt fra virksomheder (hver støjkilde for sig).

Opgørelser af antal boliger og personer belastet af støj fra større veje, jernbaner og lufthavne (hver støjkilde for sig). For kortlægning med CNOSSOS skal antallet også opgøres inden for større, samlede byområder.

3. Opgørelser af det samlede areal (i km²) af områder i og uden for større, samlede byområder, som er belastet med over 55, 65 og 75 dB fra henholdsvis større veje, jernbaner og lufthavne i 4 m højde over terræn (hver støjkilde for sig). Gælder kun for kortlægning udført med CNOSSOS.

4. Opgørelser af antal boliger og personer, der bor i boliger med særlig støjisolering (frivilligt).

5. Opgørelser af antal boliger og personer i boliger med en stille facade (frivilligt).

Opgørelserne skal ikke afrundes, men angives som antal boliger hhv. personer. Arealer opgives i km² med tre decimaler og decimalkomma.

For at få ensartede støjkort i indrapporteringen skal hvert støjinterval tilknyttes en farve, som skal anvendes til farvelægning af de enkelte flader i de grafiske støjkort.

Tabel 2.2 Støjintervallernes farvekode

Støjinterval	Interval farve	RGB (rød-grøn-blå) decimalkode
50-54 dB (kun L_{night})	Grøn	153-255-0
55-59 dB	Gul	255-255-0
60-64 dB	Orange	255-153-0
65-69 dB	Rød	255-51-0
70-74 dB og L_{night} over 70 dB	Violet	153-51-204
over 75 dB (kun L_{den})	Blå	0-102-255

Derudover skal det samlede areal (i km² med tre decimaler) af områder i og udenfor større samlede byområder, der er belastet af L_{den} i intervallerne 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB og 75 dB og derover, beregnet som L_{den} i 4 m højde, fra større veje, jernbaner og lufthavne indrapporteres.

For at sikre en entydig håndtering af de enkelte bidrag, skal kortlægningen afleveres i GIS-formatet: ESRI Shapefiler (. shp). Det benyttede koordinatsystem og projektion skal være Datum ETRS89/UTM zone 32N (svarende til EPSG: 25832),

B2. 9.3 Dataformater for de grafiske støjkort

Støjkortene skal indrapporteres som støjzoner. Ved en støjzone forstås et geografisk område, hvori støjniveauet ligger indenfor et af ovenstående støjintervaller angivet ved L_{den} eller L_{night} .

Det kan kræves, at der anvendes et GIS-værktøj til at danne fladerne og til efterfølgende at lagre datafilerne i det rette format. Til dannelse af fladerne kan der benyttes følgende fremgangsmåde: Griddata indlæses i et GIS-værktøj og placeres i koordinatsystem og projektion = Datum ETRS89/UTM zone 32N (svarende til EPSG: 25832). Derefter gennemføres en interpolering. Endelig dannes fladerne ved at konturere i 5 dB spring svarende til ovenstående støjintervaller.

Støjzoner rapporteres som flader (polygoner) som vektordata, ikke som isokurver (linjer).

Datamodellen som skal anvendes for støjkortet: GIS-formatet ESRI Shapefiler (. shp) ses i Det Europæiske Miljøagenturs vejledningen "Environmental Noise Directive Reporting guidelines: DF4_8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations". Følg vejledningen præcist både hvad angår datamodel og navngivning samt metadata. Husk at æ, ø og å samt mellemrum ikke kan accepteres.

B2. 9.4 Dataformater for opgørelserne af boliger, personer og arealer

Opgørelserne af den statistiske information om boliger, personer og arealer skal indrapporteres. Dette gøres ved at følge dataformaterne angivet i vejledningen "Environmental Noise Directive Reporting guidelines: DF4_8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations". Følg vejledningens specifikationer for navngivning af filer og for metadata for datasættet. Opgørelserne af boliger, personer og areal skal angives for hver kombination af støjklasse og støjinterval, hvilket fremgår af specifikationerne.

B2. 9.5 Dataformat for stilleområder

De udpegede og afgrænsede stilleområder skal indrapporteres. De digitaliseres som flader (polygoner). Filformat og projektion skal være det samme som for støjkortene, jf. afsnit B2. 9.3. Dataformaterne ses i vejledningen "Environmental Noise Directive Reporting guidelines: DF4_8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations". Følg vejledningen specifikationer for navngivning af filer.

Bilag 3**Retningslinjer og referenceparametre for vurderingsmetoden Nord2000 jf. § 12, stk. 3, § 14, stk. 2 og § 15, stk. 2**

Vurderingsmetoden Nord2000 skal benyttes, når der skal beregnes trafikstøj fra veje og jernbaner jf. § 12, stk. 3, § 14, stk. 2 og § 15, stk. 2.

Nord2000 er et sæt af beregningsalgoritmer og anvisninger. Retningslinjer for anvendelsen af metoden er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledninger om støj fra veje og jernbaner samt Vejdirektoratets og Miljøstyrelsens Nord2000 Håndbog om beregning af vejstøj (434/2013). De skal lægges til grund for udarbejdelse af støjkort efter vurderingsmetoden Nord2000.

Metoden er beskrevet og dokumenteret i tekniske rapporter og artikler om kildemodel (for vejstøj) og udbredelsesmodel.

Dokumentation, retningslinjer og vejledninger er tilgængelige på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

Bilag 4**Krav til kommunernes indrapportering af data for veje til brug for Miljøstyrelsens støjkortlægning
jf. § 9, stk. 1**

Kommunerne skal indrapportere følgende data for veje til brug for Miljøstyrelsens støjkortlægning jf. § 9, stk. 1:

- 1) Trafiktællinger med tilhørende strækningsdata.
- 2) Oplysninger om belægningstype.
- 3) Placering af støjskærme, volde og andre støjreducerende foranstaltninger.
- 4) Eventuelle boliger med isolerede facader eller stille facader.
- 5) Eventuel placering af lyskryds og rundkørsler.
- 6) Stilleområder.

Bilag 5**Skøn af skadelige virkninger jf. § 26, stk. 1, nr. 9**

Støjdirektivets bilag III (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj, ændret ved Kommissionens direktiv (EU) 2020/367 af 4. marts 2020 om ændring af bilag III til direktiv 2002/49/EF for så vidt angår fastsættelse af metoder til vurdering af skadelige virkninger af ekstern støj) fastsætter metoder til vurdering af de skadelige virkninger for menneskers sundhed, herunder gener, der skyldes eksponering for ekstern støj.

Metoderne anvender de dosis/effekt-forhold, der er udviklet inden for rammerne af verdenssundhedsorganisationens (WHO's) retningslinjer for ekstern støj for den europæiske region. Resultaterne af disse vurderingsmetoder betragtes som relevante, når de anvendes på repræsentative populationer.

- For høj grad af stærk gene vurderes den absolutte risiko for skadelige virkninger af støj (L_{den}) fra vej-, tog- og flytrafik.
- For høj grad af søvnforstyrrelser vurderes den absolutte risiko for skadelige virkninger af støj (L_{night}) fra vej-, tog- og flytrafik.
- For iskæmiske hjertesygdomme vurderes den relative risiko for skadelige virkninger af støj (L_{den}) fra vejtrafik.

Antal af personer der er berørt af den skadelige virkning (gene og søvnforstyrrelse) samt antallet af nye tilfælde (incidens) af iskæmisk hjertesygdomme opgøres og indrapporteres som en del af støjhandlingsplanen.

Formålet er at oplyse offentligheden om antallet af personer, for hvem de støjreducerende foranstaltninger skønnes at have en positiv effekt.

På baggrund af dosis/effekt-forholdene er udarbejdet en "sundhedsregnemaskine" til opgørelse af antallet på baggrund af resultaterne af støjkortlægningen.

Udover indtastningen af CNOSSOS-resultater i 4 meters højde kan sundhedsregnemaskinen også bruges ved indtastning af resultater fra støjkortlægning foretaget med Nord2000 i 1,5 meters højde.

Kommuner, rådgivere og andre interessenter skal anvende Miljøstyrelsens sundhedsregnemaskine for skøn af skadelige virkninger. Sundhedsregnemaskinen samt vejledning stilles til rådighed på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.