

# Støjhandlingsplan

En handlingsplan for større kommunale veje



# Indholdsfortegnelse

	Side
Indledning .....	3
1. Væsentlige punkter i planen .....	4
2. Beskrivelse af de større veje der er taget hensyn til .....	
3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag .....	9
4. Gældende grænseværdier for vejtrafikstøj .....	9
5. Resumé af støjkortene .....	10
5.1 Konfliktkort .....	10
6. Vurdering af antal støjbelastede personer og boliger mv. og tiltag til støjreduktion .....	11
6.1 Vurdering af antal støjbelastede personer og boliger .....	11
6.2 Tiltag til støjreduktion .....	13
6.2.1 Udlægning af vejbanebelægning med en støjreducerende type .....	13
6.2.2 Støjafskærmning .....	13
6.2.3 Hastighedsnedsættelse .....	14
6.2.4 Reduktion af trafikmængden .....	15
6.2.5 Forbud mod tunge køretøjer om natten .....	15
7. Beskrivelse af støjbekæmpelsesforanstaltninger og projekter under forberedelse .....	16
8. Nedbringelse af antallet af støjbelastede personer og boliger .....	16
9. Strategi på lang sigt .....	17
10. Finansielle oplysninger .....	17
11. Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen .....	17
12. Referat af den offentlige høring .....	18
Konklusion .....	18
Bilag 1 .....	20
Bilag 2 .....	21
Bilag 3 .....	22
Bilag 4 .....	23

# Indledning

I henhold til EU-direktivet 2002/49/EF om vurdering og styring af ekstern støj, som er implementeret i Danmark med støjbekendtgørelsen nr. 717 af 13. juni 2006, skal ekstern støj kortlægges, og der skal udarbejdes støjhandlingsplaner for følgende:

- Vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer
- Jernbanestrækninger med mere end 60.000 togpassager pr. år
- Større lufthavne med mere end 50.000 operationer pr. år
- Større samlede byområder med mere end 250.000 indbyggere

I den aktuelle proces skal Randers Kommune støj-kortlægge og udarbejde støjhandlingsplaner for Tør-

vebryggen, Havnegade, Rosenørnsgade, Randersbro samt størstedelen af Århusvej.

Processen skal gentages i 2012, hvor grænserne for trafik på veje nedsættes til det halve; årsdøgntrafik over 8.000 køretøjer.

Støjkortlægningen af aktuelle vejstrækninger er gennemført af Grontmij | Carl Bro.

Nærværende støjhandlingsplan omhandler ovennævnte vejstrækninger.



# 1. Væsentlige punkter i planen

Randers Kommune har i 2008 udarbejdet en infrastrukturplan for afvikling af vejtrafikken i hele kommunen. Infrastrukturplanen indeholder investeringsplaner af varierende størrelse frem til 2035, hvoraf en række forventes etableret inden 2015. Målsætningen for vejtrafikken er blandt andet bedre fremkommelighed for vejtrafikken i store dele af kommunen og en fredeliggørelse af Randers bymidte. En række af de inkluderede tiltag vurderes at bidrage direkte til en reduceret støjbelastning omkring de støjkortlagte vejstrækninger.

Et nøglepunkt i Infrastrukturplanen er omdirigering af en markant andel af trafikken fra Randersbro til nye broforbindelser både

i og udenfor Randers by. Et andet centralt punkt i Infrastrukturplanen er etablering af omfartsveje på den nord-, øst- og sydlige side af Randers by. Begge tiltag vil medvirke til en generel lavere støjbelastning fra centrale veje i Randers by.

Sideløbende med Infrastrukturplanen påtænker og anvender Randers Kommune støjreducerende asfalt i forbindelse med udskiftning af vejbelægninger på eksisterende veje. Dette vil samtidigt reducere antallet af nærliggende støjbelastede boliger i Randers Kommune.

## 2. Beskrivelse af de større veje der er taget hensyn til

Randers Kommune er beliggende i Region Midtjylland. Randers Kommune har ca. 95.000 indbyggere (2010) og strækker sig over et areal på omtrent 800 km<sup>2</sup>. Kommunen har fem vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer. De pågældende vejstrækninger er angivet i Tabel 1.

I denne første runde af EU-støjkortlægninger og støjhandlingsplaner har Randers Kommune kun én opgave, hvilket er støjhandlingsplan for de i Tabel 1 nævnte vejstrækninger. Der er således ingen større samlede byområder, større jernbaner eller større lufthavne, hvor der skal udarbejdes støjhandlingsplaner.

De støjkortlagte vejstrækninger har en samlet længde på omtrent 5 km og placeringen af disse fremgår af Figur 1.

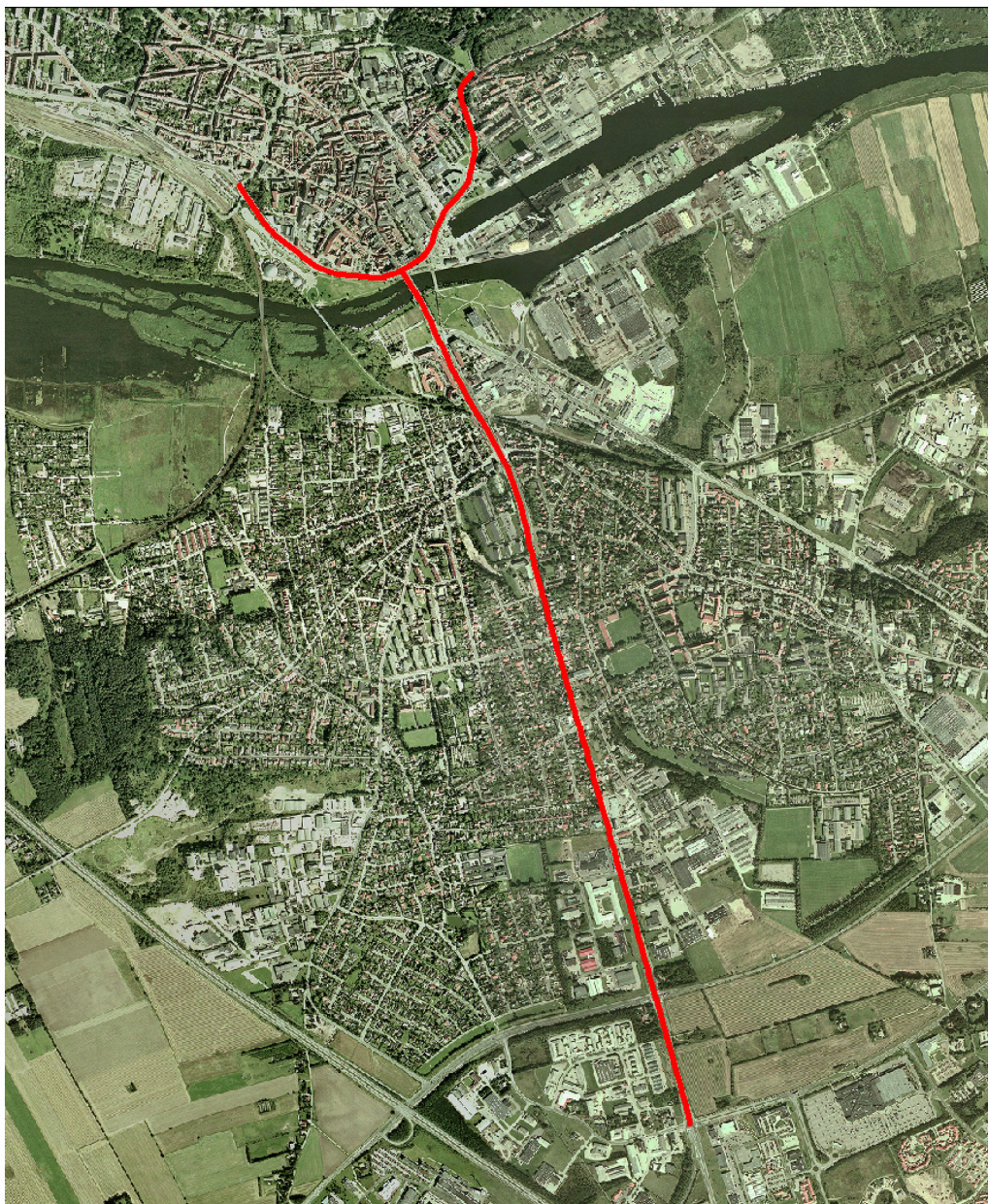
Vejstrækningerne er udelukkende beliggende i byzonen i Randers by. Nærområderne for vejstrækningerne er karakteriseret ved en kombination af lav spredt beboelsesbyggeri, etageboligbyggeri, kontorbyggeri samt erhvervsområder.

Nedenstående trafiktal for strækningerne stammer (med undtagelse af Rosenørnsgade) fra støjbe-kendtgørelsen nr. 717 af 13. juni 2007. Årsdøgntrafikken for Rosenørnsgade er af Randers Kommune estimeret til 20.000 køretøjer / døgn.

Trafikbelastningen og hastighederne på strækningerne er inddelt efter fordelingsnøgler af døgnperioder og køretøjskategorier i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 4/2006. De anvendte trafiktal og hastigheder for køretøjskategorierne og døgnfordelinger er præciseret i Tabel 2 - Tabel 6. Det skal her bemærkes, at der er anvendt differentierede trafikmængder for de enkelte dele af Århusvej; det vil sige, at de enkelte delstrækninger af Århusvej har forskellige trafikmængder.

Vejnavn	Strækning
Tørvebyggen	Vestervold til Randersbro
Havnegade	Randersbro til Rosenørnsgade
Rosenørnsgade	Havnegade til Udbyhøjvej
Randersbro	Tørvebyggen / Havnegade til Århusvej
Århusvej	Randersbro til Paderup Boulevard

Tabel 1: Støjkortlagte vejstrækninger i Randers Kommune



*Figur 1. Luftfoto af influensområde og angivelse af de støjkortlagte vejstrækninger.*

Køretøjskategori	ÅDT - køretøjer/døgn			Hastigheder - km/t		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Lette	17.316	2.165	2.165	47	47	47
Tunge toakslede	1.022	60	120	47	47	47
Tunge flerakslede	962	60	180	47	47	47

*Table 2: Traffic volume for Tørvebryggen. Annual daily traffic = 24.050.*

Køretøjskategori	ÅDT - køretøjer/døgn			Hastigheder - km/t		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Lette	21.600	2.700	2.700	40	40	40
Tunge toakslede	1.275	75	150	40	40	40
Tunge flerakslede	1.200	75	225	40	40	40

*Table 3: Traffic volume for Havnegade. Annual daily traffic = 30.000.*

Køretøjskategori	ÅDT - køretøjer/døgn			Hastigheder - km/t		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Lette	14.400	1.800	1.800	40	40	40
Tunge toakslede	850	50	100	40	40	40
Tunge flerakslede	800	50	150	40	40	40

*Table 4: Traffic volume for Rosenørnsgade. Annual daily traffic = 20.000.*

Køretøjskategori	ÅDT - køretøjer/døgn			Hastigheder - km/t		
	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Lette	31.259	3.907	3.907	35	35	35
Tunge toakslede	1.845	109	217	35	35	35
Tunge flerakslede	1.736	109	326	35	35	35

*Table 5: Traffic volume for Randersbro. Annual daily traffic = 43.415.*

Køretøjskategori		ÅDT - køretøjer/døgn			Hastigheder - km/t		
		Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
Lette	Strækning 1	20.472	2.559	2.559	45	45	45
	Strækning 2	13.751	1.719	1.719	51	51	51
	Strækning 3	14.810	1.851	1.851	60	60	60
	Strækning 4	15.363	1.920	1.920	65	65	65
Tunge toakslede	Strækning 1	1.208	71	142	45	45	45
	Strækning 2	811	48	95	51	51	51
	Strækning 3	875	51	103	60	60	60
	Strækning 4	907	53	107	65	65	65
Tunge flerakslede	Strækning 1	1.138	71		45	45	45
	Strækning 2	764	48		51	51	51
	Strækning 3	823	51		60	60	60
	Strækning 4	853	53		65	65	65

*Tabel 6: Trafikmængde for Århusvej. Årsdøgntrafik = 28.434 (Randersbro - Kristrupvej), 19.099 (Kristrupvej - Vorup Boulevard), 20.570 (Vorup Boulevard - Hammelvej) og 21.336 (Hammelvej - Paderup Boulevard).*



### 3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag

Den ansvarlige myndighed for støjhandlingsplanen er Randers Kommune som vejmyndighed for de aktuelle vejstrækninger iflg. lov om offentlige veje.

Det retslige grundlag udgøres af bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner. Med denne bekendtgørelse er Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF om vurdering og styring af eks-

tern støj implementeret i Danmark.

De danske retningslinier er yderligere udmøntet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006: "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner".

### 4. Gældende grænseværdier for vejtrafikstøj

For Randers Kommune er de relevante grænseværdier Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for vejstøj.

Ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" er de vejledende grænseværdier for støj fra veje som anvist i Tabel 7 herefter.

Område	Grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o. lign.	Lden = 53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o. lign. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	Lden = 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	Lden = 63 dB

Tabel 7: Vejledende grænseværdier for vejstøj.

## 5. Resumé af støjkortene

Randers Kommunes kortlægning er vist i Kommuneplan 2009, Retningslinier. Støjkortene viser udbredelsen af støj i fem intervaller, som er beregnet i 1,5 og 4 meters højde, for de to indikatorer Lden og Lnight.

Døgnværdien af støjen, Lden, beregnes ved hjælp af de gennemsnitlige støjniveauer i dag-, aften- og natperioderne (Lday, Levening og Lnight) i et helt år. Herefter lægges 5 dB til støjen om aftenen og 10 dB til støjern om natten, og så beregnes gennemsnittet. På den måde tager indikatoren Lden bedre højde for at mennesker er mere følsomme for støj om aftenen og natten.

Kortlægningen af vejstøj i Randers Kommune viser, at 423 boliger er belastet med mere end Lden = 55 dB 1,5 meters højde. I 4 meters højde er 489 boliger belastet med mere end Lden = 55 dB.

Samme kortlægning viser for natperioden, at 297 boliger belastet med mere end Lden = 50 dB 1,5 meters højde. Og i 4 meters højde er 312 boliger belastet med mere end Lden = 50 dB.

Støjkort for den strategiske støjkortlægning kan ses i bilag 1 - bilag 4, hvor henholdsvis Lden og Lnight beregnet 1,5 meter og 4 meter over terræn er vist.

Hovedparten af de støjbelastede boliger er beliggende i første og til dels anden række omkring de støjkortlagte vejstrækninger. Ved enkelte lokaliteter er boliger i større afstande fra de støjkortlagte vejstrækninger ligeledes støjbelastede. Dette er i særdeleshed ved grænseflader til åbne arealer ved vejstrækningerne.

Støjudbredelsen på bilag 1 viser støjbelastningen Lden i 1,5 meters højde. De fleste af boligerne i første række langs de støjkortlagte vejstrækninger er udsat for en støjbelastning som angivet herefter:

- Århusvej: 65-72 dB på nærmeste facader
- Tørvebryggen: 57-72 dB på nærmeste facader
- Havnegade: 69-71 dB på nærmeste facader
- Rosenørmsgade: 64-72 dB på nærmeste facader

Variationerne, der i særdeleshed optræder ved Tørvebryggen, skyldes hovedsagligt forskel i afstanden fra vejbane til boligfacader. På Århusvej mellem Kristrupvej og Bastrups Allé, som primært består af spredt lav boligbebyggelse, reduceres støjbelastningen betydeligt væk fra vejbanerne. Dette skyldes bebyggelsestætheden, som medfører en delvis afskærmende effekt for områderne bag bygningerne.

Støjbelastningen i 4 meters højde er præsenteret i bilag 2. Denne adskiller sig ikke markant fra den beskrevne i 1,5 meters højde. Forskellen består af en reduceret afskærmning fra bygningsmassen. Dette bevirker, at støjbelastningen bag første række boliger enkelte steder er lidt højere end i 1,5 meters højde. Dette gør sig hovedsagligt gældende ved strækningen af Århusvej mellem Kristrupvej og Bastrups Allé.

I støjberegningen medregnes refleksion fra egen facade, hvilket giver op til 3 dB højere værdier omkring bygningsfacaderne.

### 5.1 Konfliktkort

Ifølge EU-direktivet (Støjbekendtgørelsen nr. 717 af 13. juni 2006) skal den strategiske støjkortlægning af vejstøj fra 55 dB til 75 dB opgives i intervaller på 5 dB. Den vejledende grænseværdi for vejstøj i Danmark er Lden = 58 dB. Støj, der er beregnet og præsenteret i den strategiske støjkortlægning, illustrerer dermed ikke støjen i henhold til den vejledende støjgrænse. Tilsvarende gør sig gældende for bolig- og personoptællingerne, som ligeledes ikke tager højde for, at Miljøstyrelsens grænseværdier adskiller sig fra de optalte intervaller i støjkortlægningen.

Støjbelastningen kan i henhold til vejledende grænseværdier præsenteres på et såkaldt konfliktkort. Konfliktkortene fremgår af bilag 5 og 6, hvor vejledende støjgrænse for vejstøj, Lden = 58 dB, er overholdt i de områder, der er angivet med grønne konturer og modsat overskredet i områder angivet med gule, røde eller blå konturer.

Miljøstyrelsen stiller ikke krav til den natlige støjbelastning,  $L_{night}$ , men har dog indikeret, at der i henhold til den aktuelle viden må forventes søvnforstyrrelser for 15 % af befolkningen ved niveauer over  $L_{night} = 52$  dB for vejstøj. Orienterende konfliktkort i henhold til  $L_{night} = 52$  dB findes i bilag 7 og 8.

## 6. Vurdering af antal støjbelastede personer og boliger mv. og tiltag til støjreduktion

I dette afsnit gives en vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de kortlagte intervaller. Derudover indkredses de problemstillinger, der skal behandles og prioriteres.

### 6.1 Vurdering af antal støjbelastede personer og boliger

Antallet af støjbelastede boliger og personer er fastlagt ved anvendelse af udtræk fra BBR-register og CPR-registeret.

EU-støjkortlægningen er i henhold til støjbekendtgø-

relsen udført i 5 dB intervaller af støjbelastede boliger og personer fra  $L_{den} = 55$  og opefter henholdsvis 1,5 meter og 4 meter over terræn. For natperioden er der udført tilsvarende optællinger i fem intervaller af støjbelastede boliger og personer startende fra  $L_{night} = 50$  dB ligeledes henholdsvis 1,5 meter og 4 meter over terræn. Optællingerne kan ses i Tabel 8 - Tabel 11.

Da den danske grænseværdi er  $L_{den} = 58$  dB, er der desuden udført kortlægning af støjbelastede boliger og personer fra  $L_{den} = 58$  dB og opefter. Disse optællinger kan ses i Tabel 12 og Tabel 13. Af Tabel

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	172	90	104	57	0
Antal personer	224	101	110	57	0

*Tabel 8: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 1,5 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	217	97	106	69	0
Antal personer	264	108	112	69	0

*Tabel 9: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 4 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	113	89	95	0	0
Antal personer	130	90	100	0	0

*Tabel 10: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 1,5 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	116	78	114	4	0
Antal personer	127	90	114	4	0

*Tabel 11: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 4 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	127	84	102	1	0
Antal personer	145	89	107	1	0

*Tabel 12: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  i henhold til vejledende grænseværdier,  $L_{den} = 58$  dB, beregnet i 1,5 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	121	60	126	17	0
Antal personer	134	70	131	17	0

*Tabel 13: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  i henhold til vejledende grænseværdier,  $L_{den} = 58$  dB, beregnet i 4,0 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	89	99	56	0	0
Antal personer	100	105	56	0	0

*Tabel 14: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  i henhold til orienterende grænseværdier,  $L_{night} = 52$  dB, beregnet i 1,5 meters højde*

Interval, dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Antal boliger	65	108	66	0	0
Antal personer	76	114	66	0	0

*Tabel 15: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  i henhold til orienterende grænseværdier,  $L_{night} = 52$  dB, beregnet i 4,0 meters højde*



12 ses, at 103 boliger er belastet med mere end 10 dB over den vejledende grænseværdi. Tilsvarende kortlægninger er udført for natperioden i henhold til orienterende grænseværdi,  $L_{night} = 52$  dB og disse optællinger kan ses i Tabel 14 og Tabel 15.

## 6.2 Tiltag til støjreduktion

De følgende afsnit omhandler de støjbelastede områder langs vejstrækningerne og hvilke støjreducerende foranstaltninger, der kan tænkes anvendt for at opnå en reduceret støjbelastning af såvel boliger som personer samt udendørs opholdsarealer.

### 6.2.1 Udlægning af vejbanebelægning med en støjreducerende type

#### Beskrivelse

Tyndlagsbelægninger er et relativt nyt fænomen indenfor støjreduktion af vejstøj. Støjreducerende tyndlagsbelægninger til veje er et effektivt middel i indsatsen for fredeliggørelse af bymiljøet. I nærværende situation vil vejstøjen ved samtlige boliger i det påvirkede område blive reduceret ved brug af støjreducerende slidlag, hvorved der samlet set opnås en mærkbar effekt. Randers Kommune benytter sig allerede af støjreducerende tyndlagsbelægninger ved udskiftning af vejbelægninger; herunder vejbelægningen på Tørvebryggen, og påtænker en fortsat brug af dette.

Virkningen ved udlægning af støjreducerende asfalt afhænger både af tilstanden af den eksisterende belægning og af den støjreducerende type, der udlægges. Miljøstyrelsen peger på en støjreducerende effekt i forhold til traditionel asfaltbelægning på 1,5 - 2 dB. Denne effekt er dog meget afhængig af den eksisterende belægnings art og tilstand. Tillægsprisen for tyndlagsbelægning er relativ beskeden i forhold til traditionelle belægninger, når etableringen af disse indarbejdes i den eksisterende vedligeholdelsesplan for kommunens veje. Belægningerne kræver ikke særskilt vedligeholdelse, og holdbarheden nærmer sig den for traditionelle vejbelægninger.

#### Effekt af tiltag

Støjreduktionen ved tyndlagsbelægning er hastig-

hedsafhængig med en reduktion på 1,5 dB ved 50 km/t og 2 dB ved 70 km/t eller højere. Som det fremgår af trafiktællingerne i Tabel 2 - Tabel 6, er gennemsnitshastighederne for Tørvebryggen, Havnegade, Rosenørmsgade, Randersbro og den første del af Århusvej (til Vorup Boulevard) omkring 50 km/t eller derunder og for den resterende del af Århusvej er gennemsnitshastigheden mellem 60 km/t og 65 km/t. Dette betyder, at vejstøjen i nærområdet ved de omtalte vejstrækninger nord for Vorup Boulevard kan sænkes med 1,5 dB og vejstøjen i nærområdet for den resterende del af Århusvej omkring 1,8 dB ved udlægning af tyndlagsasfalt.

Ved udlægning af tyndlagsasfalt reduceres antallet af støjbelastede boliger og personer. I Tabel 16 - Tabel 17 vises antallet af støjbelastede boliger og personer efter udlægning af tyndlagsasfalt. Tallene i parentes præciserer antallet af støjbelastede boliger og personer med eksisterende belægninger.

Effekten ved udlægning af en tyndlagsbelægning kan det ses ved, at antallet af støjbelastede boliger og personer falder markant i intervallerne mellem 68 - 73 dB og 73 - 78 dB. Det drejer sig primært om boliger tættest på vejstrækningerne.

### 6.2.2 Støjafskærmning

#### Beskrivelse

Støjskærme er effektive, men kan ikke anvendes alle steder. Støjskærme er især velegnede, hvor overordnede veje med få tilsluttende veje gennemløber et forholdsvis tæt og lavt bebygget boligområde. Den støjreducerende effekt fra en støjskærm er størst umiddelbart bag skærmen og aftager løbende bort fra skærmen. Skærmens højde og placering i forhold til vej og bolig samt terrænets forløb er væsentlige faktorer for en støjskærms støjreducerende effekt. Ved etagebyggeri vil støjskærme mindske støjbelastningen på de nederste én til to etager og på de udendørs opholdsarealer, mens støjen ikke dæmpes ved de øverste etager.

En støjskærm har derfor typisk en betydelig virkning ved de boliger eller områder, der ligger umiddelbart bag skærmen og er derfor et godt valg, hvis der ønskes en tydelig mærkbar støjdemping her. Ulempen ved støjskærmene er prisen samt deres

Interval, dB	58-63	63-68	68-73	73-78	78-
Antal boliger	95 (127)	105 (84)	66 (102)	0 (1)	0 (0)
Antal personer	106 (145)	111 (89)	66 (107)	0 (1)	0 (0)

*Tabel 16: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for Lden i henhold til vejledende grænseværdi, Lden = 58 dB, beregnet i 1,5 meters højde ved udlægning af tyndlagsasfalt*

Interval, dB	58-63	63-68	68-73	73-78	78-
Antal boliger	95 (127)	105 (84)	66 (102)	0 (1)	0 (0)
Antal personer	106 (145)	111 (89)	66 (107)	0 (1)	0 (0)

*Tabel 17: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for Lden i henhold til vejledende grænseværdi, Lden = 58 dB, beregnet i 4,0 meters højde ved udlægning af tyndlagsasfalt*

begrænsede virkning ved støjdbredelse i højden. Boligbebyggelsen ved Tørvebyggen, Havnegade, Rosenørnsgade samt den nordlige del af Århusvej har en placering i forhold til vejforløbet, der vanskeliggør etablering af støjskærme. Ved etablering af en støjskærm langs Århusvej ved den lave boligbebyggelse kan der forventes en vis reduktion af støjniveauet på såvel udendørs opholdsarealer som støjniveau på boligfacader.

Etablering af støjskærm langs dele af Århusvej vil være forbundet med store anlægsomkostninger i forhold til den forventede effekt. Randers Kommune påtænker som følge deraf ikke at anvende støjskærme som støjreducerende foranstaltning.

### 6.2.3 Hastighedsnedsættelse

#### Beskrivelse

Med hjemmel i færdselsloven og samtykke fra politiet kan kommuner nedsætte hastigheden i ønsket om at reducere trafikstøjen. Som regel vil lokale overvejelser om hastighedsbegrænsninger dog primært skyldes andre faktorer; eksempelvis trafiksikkerhed.

#### Effekt af tiltag

De reelle hastigheder på størstedelen af

de støjkortlagte strækninger er omkring 50 km/t eller væsentligt derunder, så en nedsættelse af den skiltede hastighed vil ikke være hensigtsmæssig og en egentlig støjreducerende virkning vil være begrænset.

En hastighedsnedsættelse på den sydlige del af Århusvej er mulig at implementere, men en støjreducerende virkning i forhold til støjbelastede boliger og personer vil være begrænset.

Randers Kommune tiltænker derfor ikke at anvende hastighedsnedsættelse som støjreducerende tiltag.

### 6.2.4 Reduktion af trafikmængden

#### Beskrivelse

En reduktion i trafikmængden (antal passerende køretøjer pr. døgn) bevirker en reduktion af støjniveauet, men ikke af støjens maksimalværdi. Betydelige støjreduktioner opnås dog først ved massive ændringer:

- 20 % reduktion af trafikmængden giver en reduktion på 1 dB

- 37 % reduktion af trafikmængden giver en reduktion på 2 dB
- 50 % reduktion af trafikmængden giver en reduktion på 3 dB

### Effekt af tiltag

I praksis vil det ofte være svært at opnå væsentlige reduktioner i trafikmængden med mindre der foretages en markant ændring i trafikmønsteret. Væsentlige ændringer af trafikmængderne på stærkt støjbelastede veje vil typisk fordrer en større, overordnet trafikplan for kommunen. Samtidig kan støjen tiltage på øvrige vejstrækninger, hvis trafikmængderne på disse øges som følge af trafikomlægningerne.

Implementeringen af tiltagene i Infrastrukturplanen vil foranledige markante ændringer i kørselsmønsteret i kommunen og dermed også trafikmængden på visse strækninger. Konsekvenserne herved undersøges ved fremtidige VVM-redegørelser dermed ikke i denne sammenhæng.

## 6.2.5 Forbud mod tunge køretøjer om natten

### Beskrivelse

Et forbud mod tunge køretøjer i natperioden kan reducere antal støjspidser i de støjfølsomme timer om natten. Derved kan risikoen for søvnforstyrrelser i de nærliggende boliger nedbringes. Trafikafviklingsmæssigt kan det være vanskeligt helt at fjerne de tunge køretøjer i nattetimerne, men en reduktion vil i praksis være muligt visse steder. En betydelig reduktion af støjens maksimalværdi må forventes at have stor betydning for folks søvn og samtidigt bidrage med en væsentlig indflydelse på  $L_{night}$  og  $L_{den}$ . Dog vil et lastbilforbud i nattetimerne sandsynligvis være medvirkende til en række klager fra dagligvarebutikker, hvor vareleveringer ofte foretages i natperioden

### Effekt af tiltag

Ved udregning af støjindikatoren  $L_{den}$  vægtes støj om natten med en faktor 10 i forhold til støj om dagen. En reduktion af tunge køretøjer om natten kan derfor have en god virkning ved udregning af støjbelastningen. Reduktionen kan her beregnings-

mæssigt sættes til omkring 1 dB. Dette betyder, at virkemidlet er begrænset i forhold til de potentielle problemer, der vil blive en konsekvens af en døgnmæssig omlægning af trafikken. Dette tiltag undersøges ikke nærmere.

Randers Kommune har ved udlægning af vejbanebelægning på Tørvebryggen anvendt støjreducerende asfalt og benytter sig af denne praksis ved øvrige udlægninger på stærkt trafikerede strækninger.

Tiltag til forbedringer de kommende 5 år:

Randers Kommune har udarbejdet en Infrastrukturplan, der fungerer som investeringsplan for udviklingen af vejnettet i kommunen frem til 2035. Investeringsplanen dækker over et bredt omfang af trafikale ændringer i hele kommunen. Herunder en række tiltag, der vurderes at have en direkte reducerende betydning for støjbelastningen i centrale dele af Randers by.

En række tiltag forventes effektueret inden 2015, hvoraf etableringen af Bolværkslinien ca. 400 meter øst for Randersbro er én af disse. En forventet konsekvens heraf er flytning af en betydelig del af trafikken på Randersbro og ikke mindst i Havnegade, som helt kan lukkes for biltrafik, undtaget er bybusser.

Randers Kommune fortsætter praksis med anvendelse af støjreducerende asfalt ved udlægning af nye vejbelægninger i og omkring beboelsesområder.

## **7. Beskrivelse af støjbekæmpelsesforanstaltninger og projekter under forberedelse**

## **8. Nedbringelse af antallet af støjbela- stede personer og boliger**

Konsekvenserne for nedbringelse af antallet af støjbelastede personer og boliger ved implementering af de enkelte tiltag i Infrastrukturplanen er ikke undersøgt nærmere i denne sammenhæng. Dette skyldes, at de præcise trafikale virkninger endnu ikke er kendt. Der henvises til fremtidige VVM-redegørelser i forlængelse af Infrastrukturplanen.



## 9. Strategi på lang sigt

Strategien for den trafikale udvikling i Randers Kommune knytter sig i høj grad til den udarbejdede Infrastrukturplan, som beskriver investeringstiltag frem til 2035. En række af disse tiltag forventes at have en direkte indflydelse på støjbelastningen i centrale dele af Randers by; herunder at dirigere en betydelig del af trafikken udenom byen via nye trafikanelæg.

Kommunen vil i fremtiden fortsætte praksis med anvendelse af støjreducerende vejbelægninger i forbindelse med vejvedligehold og ved etablering af nye veje. Dette, sammenholdt med overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj vil sikre, at der ikke bliver opført nye støjbelastede boliger.

Sideløbende kortlægger Randers Kommune i 2012 støjen fra vejstrækninger med årsdøgntrafik på over 8000 køretøjer. Dette vil tilvejebringe et større overblik over kommunens støjbelastning fra vejtrafikken.

## 10. Finansielle oplysninger

Der er i nærværende støjhandlingsplan ikke udarbejdet budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse eller cost-benefitanalyser. Der henvises til kommende redegørelser i forbindelse med Randers Kommunes Infrastrukturplan.

## 11. Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen

Randers Kommune planlægger eller påtænker ikke initiativer til evaluering for gennemførelse af tiltag i nærværende handlingsplan.

## 12. Referat af den offentlige høring

Miljø- og teknikudvalget sendte støjhandlingsplanen i offentlig høring den 4. november 2010. I høringsperioden kom der udelukkende forespørgsler til andre støjplagede områder i kommunen.

Der kom ingen indsigelser eller bemærkninger til denne støjhandlingsplan.

## Konklusion

Randers Kommune har vurderet, at støjbelastningerne, som er EU-kortlagt med den strategiske støj-kortlægning, ikke giver anledning til særskilte tiltag fra kommunens side.

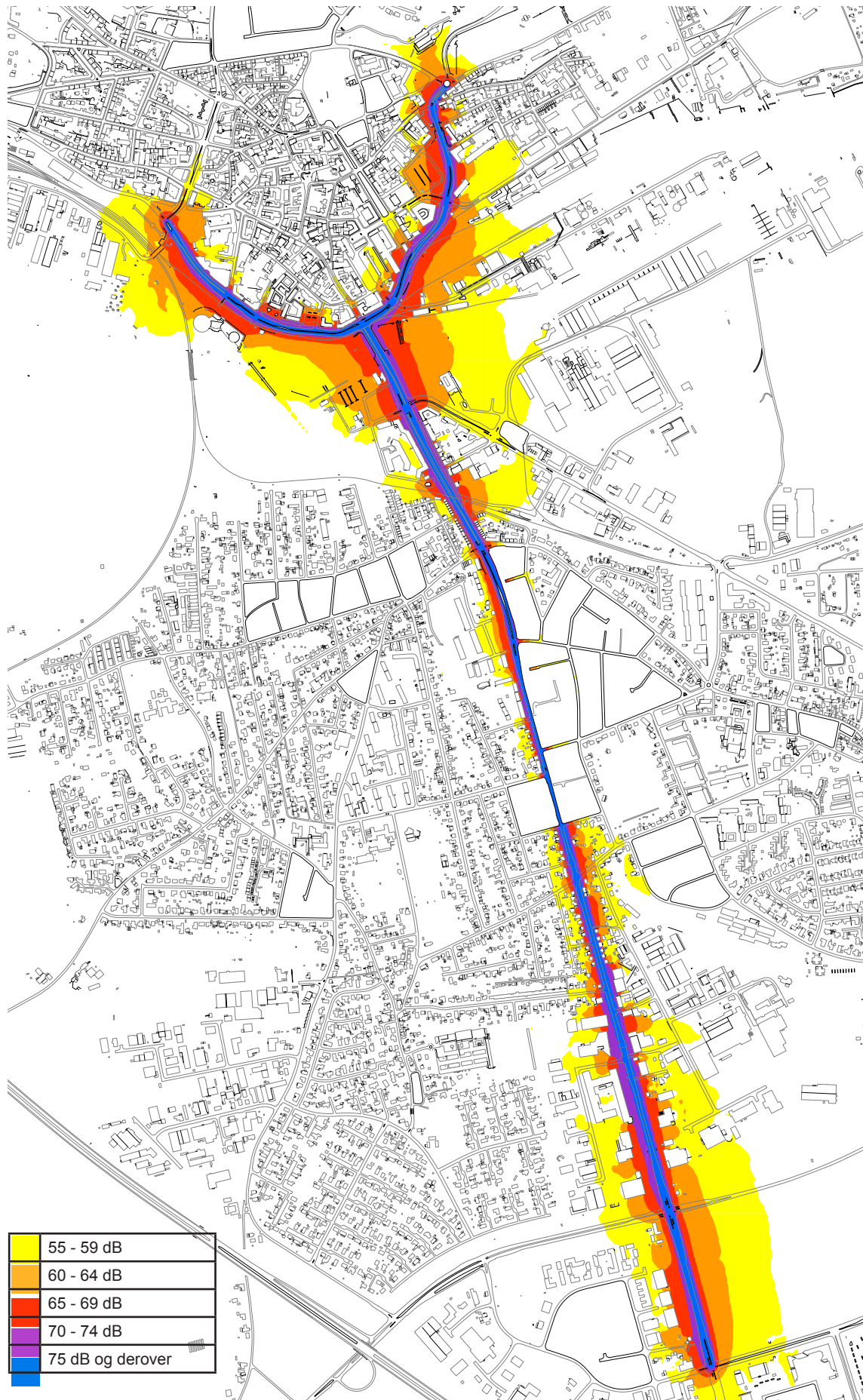
Det er beregnet, at 103 boliger er belastet med mere end 10 dB over vejledende grænseværdi. Disse boliger bør hjælpes i det omfang, som det vil være muligt for kommunen. Der påtænkes ikke iværksat omfattende foranstaltninger på nuværende tidspunkt, men ved kommende udlægning af vejbelægninger

på de aktuelle vejstrækninger vil et alternativ med støjreducerende asfalt komme i betragtning.

Implementeringen af Infrastrukturplanen forventes at bidrage til at forøget fredeliggørelse af Randers by, hvormed antallet af støjbelastede boliger og personer forventes at falde.



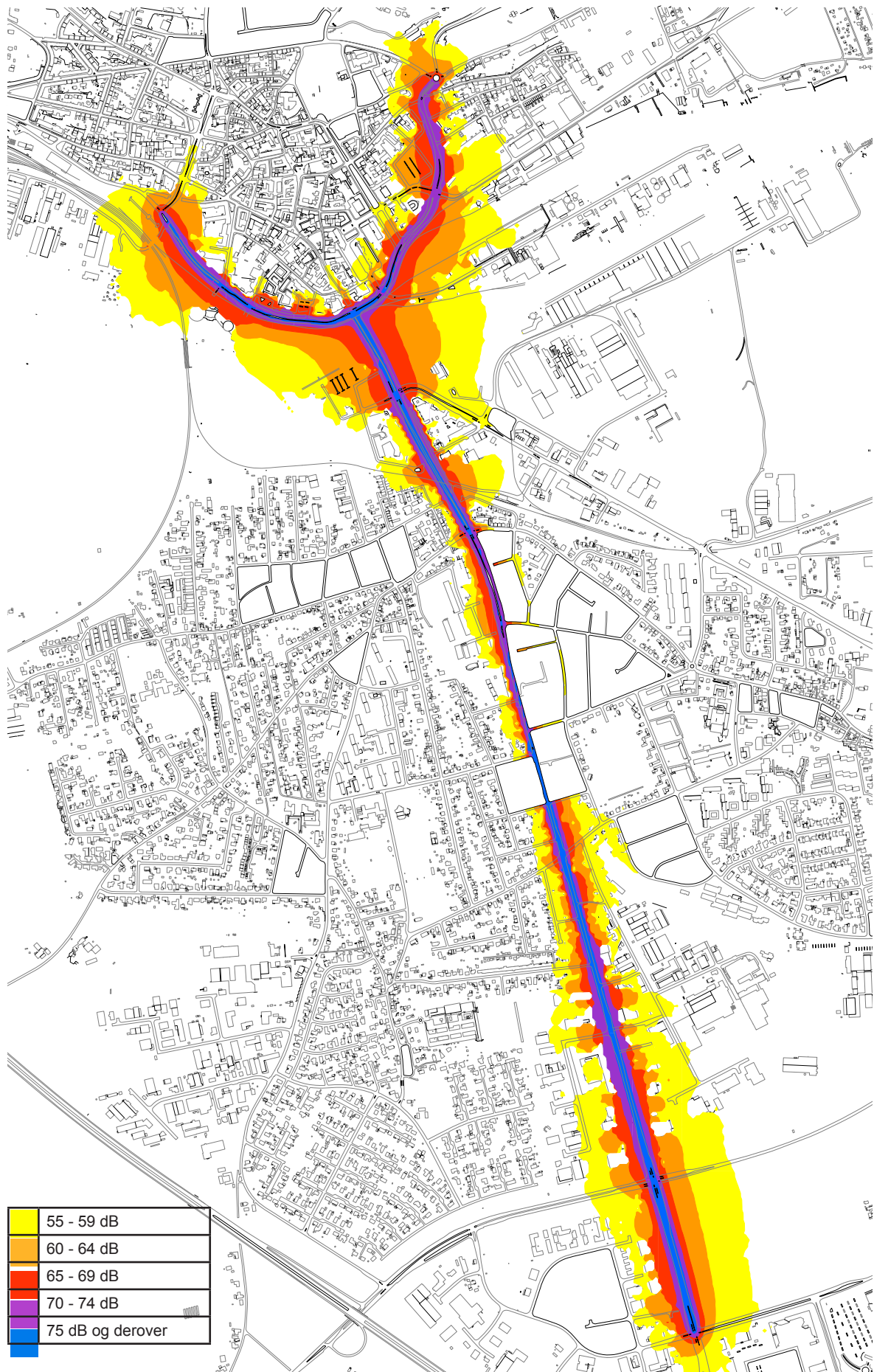
# Bilag 1.



Bilag 1 viser Lden i 1,5 meters højde, det vil sige trafikstøjens niveauer i 1,5 meters højde på basis af et gennemsnitsdøgn.



## Bilag 2.



Bilag 2 viser Lden i 4 meters højde, det vil sige trafikstøjens niveauer i 4 meters højde på basis af et gennemsnitsdøgn.

# Bilag 3.



Bilag 3 viser L<sub>nat</sub> i 1,5 meters højde, det vil sige trafikstøjens niveauer i 1,5 meters højde på basis af natten, som er defineret til at være fra kl. 22-7.



# Bilag 4.



Bilag 4 viser Lnat i 4 meters højde, det vil sige trafikstøjens niveauer i 4 meters højde på basis af natten, som er defineret til at være fra kl. 22-7.

**Randers** Kommune

Miljø og Teknik

Laksetorvet

8900 Randers C