

Teknisk notat vedr. beregning af responstider**Til: Borgmester Nils Borring****Fra: Beredskabsdirektøren****Dato: 8. juni 2020**

Responstider måles som tiden fra modtagelse af en alarm, og til udrykningsenheden er fremme på adressen for alarmeren.

Jf. den risikobaserede dimensionering for Beredskab & Sikkerhed, så har borgerne krav på en responstid på henholdsvis 10, 17 og 22 minutter i 95 % af tilfældene afhængigt af befolkningstæthed og risikoprofil. Målet for beredskabs responstid er:

- Indenfor 10 min. i 95 % af tilfældene til byer med mere end 5000 indbyggere
- Indenfor 17 min. i 95 % af tilfældene til områder med 500 – 5000 indbyggere i sammenhængene bebyggelse.
- Indenfor 22 min. i 95 % af tilfældene til øvrige områder.

Med et indbyggertal over 5.000 har Hinnerup by således krav på en responstid indenfor 10 min. i 95 % af tilfældene. Denne risikobaserede dimensionering er godkendt af kommunalbestyrelserne i de fire kommuner.

Forudsætninger for beregning

Ved opslag i Beredskabsstyrelsens ODIN-GIS modul til beregning af responstider anvender Beredskabsstyrelsen tre kategorier for vejklasser. Her inddeles alle veje i tre kategorier; motorvej, hovedvej eller byvej, som ved 100 % fremkommelighed forudsættes at have følgende hastigheder:

Vejtype	100% fremkommelighed
Motorvej	120 km/t
Hovedvej	100 km/t
Byvej	80 km/t

Vejnettet som Beredskab & Sikkerhed anvender til beregning af responstider er baseret på Open Street map, som er tilpasset til ruteberegning i programmet Routefinder fra Routeware. I programmet arbejdes med 6 vejklasser, hvilket giver et mere nuanceret billede af hastigheder og fremkommelighed. I kortbilag 1 er vist vejklassernes fordeling i Hinnerupområdet.

I den risikobaserede dimensionering er brugt kortmateriale, som er beregnet med 70 % fremkommelighed på vejnettet.

I nedenstående skema er 70 % fremkommelighed omsat til hastigheder på de anvendte vejklasser.

Vejklasse	Odin normal hast km/t	Anvendt hastighed km/t
Motorvej	120	84
Motortrafikvej	100	70
Primærrute	100	70
Sekundærrute	100	70
Landevej	100	70
Boligveje/andet	80	56

Med en fremkommelighed på 70 % er der lavet beregninger for, hvor langt hhv. Station Hinnerup og Station Lisbjerg kan nå på vejnettet for hvert minut i de første 10 min efter alarmeringen. Forudsætningen er her, at Station Hinnerup har en afgangstid på 5 min. og Station Lisbjerg har en afgangstid på 1 min. Beregningerne fremgår af bilag 2 og bilag 3.

Det fremgår af kortbilag 3 at Station Lisbjerg vil kunne nå til krydset Århusvej/Ådalsvej, som er ud for Station Hinnerup på mellem 6½ - 7 minutter (afhængig af de endelige udkørselsforhold, placering af kommende Station Lisbjerg på matriklen mv). Det vil sige, at for alle hændelser nord for Station Hinnerup vil responstiden generelt set være forringet ca. 1½-2 minutter. Omvendt vil responstiden for hændelser syd for Station Hinnerup blive forbedret. Søften går fra at være dækket på mellem 7-9 minutter fra Station Hinnerup til at være dækket på 6 minutter fra Station Lisbjerg.

Usikkerhedsmargin

Den risikobaserede dimensionering er udformet således, at krav om responstider skal være overholdt i 95 % af tilfældene. De sidste 5 % er en usikkerhedsmargin, idet enkeltstående hændelser (f.eks. punktering) eller flere samtidige hændelser kan give længere responstid. Dette argument gør sig også gældende i tilfælde af, at der opleves usædvanlig meget trafik i forbindelse med en udrykning.

Det er således ikke forventeligt, at alle udrykninger vil opleve en så lav fremkommelighed, hvilket understøttes af historiske data fra Station Randers, hvor analyser har vist fremmelighed på 75%. Fremkommeligheden afhænger ligeledes af, hvornår på dagen en alarmering finder sted. Således vil fremkommeligheden være forbedret udenfor myldretiden, hvorimod de anvendte beregninger baserer sig på forhold, som er forventelige i forbindelse med tættere trafik.

Således vil den konkrete situation i Hinnerup by være således, at der primært vil opleves tæt trafik (mod Hinnerup fra Syd – samme vej som udrykningskøretøjer fra Station Lisbjerg kommer) om eftermiddagen, hvor der vil være trafik fra Aarhus mod Hinnerup i forbindelse med fyraften. Myldretiden om eftermiddagen er ligeledes spredt mere ud over flere timer, da der er mere varierende fyraftenstidspunkter - modsat morgentrafikken, hvor de fleste møder kl. 8, hvor tæt trafik går i retningen mod Aarhus, dvs. modsat køreretningen for udrykningskøretøjer fra Station Lisbjerg.

Der vil ikke være en forventning om samme mængde trafik i samme retning som udrykningskøretøjet den resterende del af døgnet. En oversigt over alle hændelser fra Station Hinnerup i årene 2017-2019 viser, at udrykningerne fordeler sig forholdsvis jævnt hen over døgnet, dog med en anelse flere hændelser mellem 18:00 og 23:59, set over tre år:

Tidspunkt/År	2017	2018	2019	Hovedtotal
Mellem 00:00 og 06:59	2	5	8	15
Mellem 07:00 og 08:59	3	3	5	11
Mellem 09:00 og 11:59	7	5	3	15
Mellem 12:00 og 14:59	8	3	5	16
Mellem 15:00 og 17:59	11	5	5	21
Mellem 18:00 og 23:59	9	8	6	23
Hovedtotal	40	29	32	101

*Medtaget er kun kørsel 1 og primære hændelser