

Teknisk beskrivelse af cykelknudepunktsvejvisning

januar 2024



Teknisk beskrivelse af cykelknudepunktsvejvisning
Januar 2024

Udarbejdet med projekterfaringer fra 'Fremtidens rekreative netværk'

Marco Berends, Dansk Cykelturisme

Jesper Pørksen, Dansk Cykelturisme

Mette Rohde Bøwadt, Dansk Kyst- og Naturturisme

Steen Kobberø-Hansen, Dansk Vandrelaug

Med assistance fra:

Lars Testmann, Artelia

Helle Huse, Rambøll

Indhold

Kontekst

Baggrund	6
Formål	7
Hvad er et cykelknudepunktsnetværk?	8
Hvorfor er det nødvendigt?	9
Behov	10
Testdesign	12

Vejvisning

1 Systematik	16
2 Funktion	18
3 Farve	20
4 Typografi	22
5 Grafiske elementer	24
6 Størrelse	26
7 Position	30
8 Placering	32
9 Materiale	39
Epilog	40

Bilag

Tekniske tegninger	42
Udvalgte spørgsmål fra pilotundersøgelsen	48
Onlineundersøgelse	60
Slutnoter	63



Billede 1 Dronebillede af cykelruten ved Nørre Vilstrup

Fotograf: Mads Fjeldsø Christensen

Kontekst

Første del af den tekniske beskrivelse indeholder baggrunden, formålet og behovet for et cykelknudepunktsnetværk. Det illustreres, hvordan dette netværk vil kunne supplere det nuværende cykelrutenetværk. Afslutningsvist beskrives designet der blev testet under dispensationen.



Billede 2 Dronebillede af cykelruten ved Vejle

Fotograf: Mads Fjeldsø Christensen

Baggrund

Denne beskrivelse er udarbejdet i regi af projektet "Fremtidens rekreative netværk", som er finansieret af Friluftsrådet og forankret i Dansk Cykelturisme. Fem kommuner deltager i projektet, der især handler om at udvikle designet for et knudepunktsnetværk i Danmark.

Ansøgningen er derudover understøttet af erfaringer, indsamlet i "Bedre vilkår for cykelturisme", som er finansieret af Sommerpakken 2020 og forankret i Dansk Kyst- og Naturturisme. I denne indsats samarbejdes der med 29 kommuner om udvikling af et cykelknudepunktsnetværk.

De fire pilotnetværk blev med dispensation af Vejdirektoratet etableret i sommeren 2021. I perioden frem til sommer 2023 er der blevet gjort adskillige tiltag for at få indsamlet brugertilbagemeldinger ude på netværkene: der er blevet udviklet og omdelt informationsmaterialer, gennemført online markedsføringskampagner, og der har været afholdt en række cykelture på netværkene. Sammenlagt er der investeret over 250.000 kr. i at aktivere brugere på netværkene.

Resultatet blev 203 besvarelser fra brugere, der har afprøvet netværkene i praksis. Dertil kommer 243 besvarelser fra respondenter, som har set, men ikke afprøvet vejvisningen på en cykeltur.

I sommeren 2023 gennemførte vi derfor i samarbejde med Trafitec en online-undersøgelse, der udelukkende gik på forståelsen af tavlerne.

Alle resultater indgår i udviklingen af det designforslag til tavler, vi præsenterer i det følgende afsnit. Forslaget er derudover blevet kvalificeret af en række eksperter inden for vejvisning.

Formål

Den nye type cykelvejvisning skal ses som et supplement til det eksisterende system, der anvendes til afmærkning af nationale, regionale og lokale cykelruter samt supercykelstier. Med den vil det være muligt at afmærke og aktivere et såkaldt knudepunktsnetværk. I et sådant netværk bevæger cyklisten sig ad cykelvenlige strækninger fra knudepunkt til knudepunkt. En given cykeltur kan indeholde præcis så mange punkter, som cyklisten ønsker. Cyklisterne får dermed fleksibel mulighed for at planlægge en tur efter individuelle præferencer og ønsker. Knudepunktsnetværket henvender sig både til nye og rutinerede cyklister, der ønsker sig en nemt tilgængelig cykeltur af op til en dags varighed.

For vejmyndigheder vil den nye cykelvejvisning gøre det muligt at afmærke og aktivere en større del af den cykelvenlige infrastruktur, ikke kun til fritids- og rekreativ cykling, men til fremme af cykling på tværs af formål – og ikke mindst uden for byerne, hvor cykelandelen er lavest.

De udenlandske erfaringer fra særligt Belgien og Nederlandene, hvor lignende netværk har eksisteret i over 20 år, viser med al tydelighed effekten af at aktivere og vejlede cykelvenlige strækninger i knudepunktsnetværk.

Vi forventer derfor, at et knudepunktsnetværk i Danmark bliver et effektivt tiltag til at opnå den målsætning om 20% mere cykling i 2030, som 31 aktører, herunder Transportministeriet, har underskrevet.

Netværket taler samtidig ind i flere andre dagsordener:

- Den nationale strategi for bæredygtig vækst i dansk turisme (2022): I forbindelse med Sommerpakken 2020 blev der desuden givet 20 mio. kr. til det konkrete demonstrationsprojekt 'Bedre vilkår for cykelturismen i Danmark'.
- Folkesundhed: Folkesundheden er under pres. Andelen af borgere med svær overvægt er stigende, og den andel af befolkningen, der lever op til WHO's minimumsgrænse for fysisk aktivitet, er lav (Den Nationale Sundhedsprofil 2021). Brug af naturen: Borgernes og turisters brug af naturen stiger. Flere naturlokaliteter oplever et tiltagende pres fra besøgende, og der ligger en opgave i at fordele gæsterne bedre'. Et knudepunktsnetværk kan være med til give adgang til flere naturoplevelser og dermed fordele brugerne bedre.

Evalueringen af de fire pilotnetværk, der er etableret med dispensation fra Vejdirektoratet, dokumenterer, at brugerne generelt er positive over for den nye vejvisning, og at flertallet af respondenterne vil afprøve et fremtidigt knudepunktsnetværk.

Evalueringen bekræfter også, at knudepunktsnetværket er en ny måde at aktivere cykelruter på. For at øge forståelsen af selve tavlerne har vi lavet flere justeringer i det oprindelige tavle design.

Informationskampagner og digitale værktøjer vil bidrage til at højne effekten af tiltaget, særligt med henblik på at aktivere nye cyklister.



Billede 3 Cykelholder til ture på knudepunktsnetværket

Fotograf: Marco Berends

Hvad er et cykelknudepunktsnetværk?

Et cykelknudepunktsnetværk er et netværk af cykelvenlige ruter, der bindes sammen af knudepunkter. Det centrale i knudepunktsnetværket og det, der adskiller det fra et rutebaseret system, er, at navigationen sker fra knudepunkt til knudepunkt.

Hvert knudepunkt har et abstrakt navn (her foreslåes et to-cifret tal), og fra hvert knudepunkt vejvises til de næste knudepunkter i netværket. En rute er dermed en rækkefølge af tal og kan være fra en enkelt strækning eller en rundtur, eksempelvis: 32-02-07-03-17-19-32.

På den måde imødekommer et knudepunktsnetværk, at brugerne har mange forskellige præferencer og ønsker til cykelture, alt afhængig af deres alder, tid, interesser osv. Det imødekommer også, at langt de fleste brugere skal tilbage til udgangspunktet og derfor efterspørger cirkulære ruter.²

Når der er etableret et netværk, giver et knudepunktsnetværk kommuner, destinationer og turismeaktører mulighed for at formidle skræddersyede ruteforslag uden at skulle etablere ny vejvisning eller udarbejde foldere, kort eller andre omkostningstunge materialer. Ruteforslagene kan have forskellige temaer og være rettet mod forskellige målgrupper såsom børnefamilier, kulturnydere m.fl.

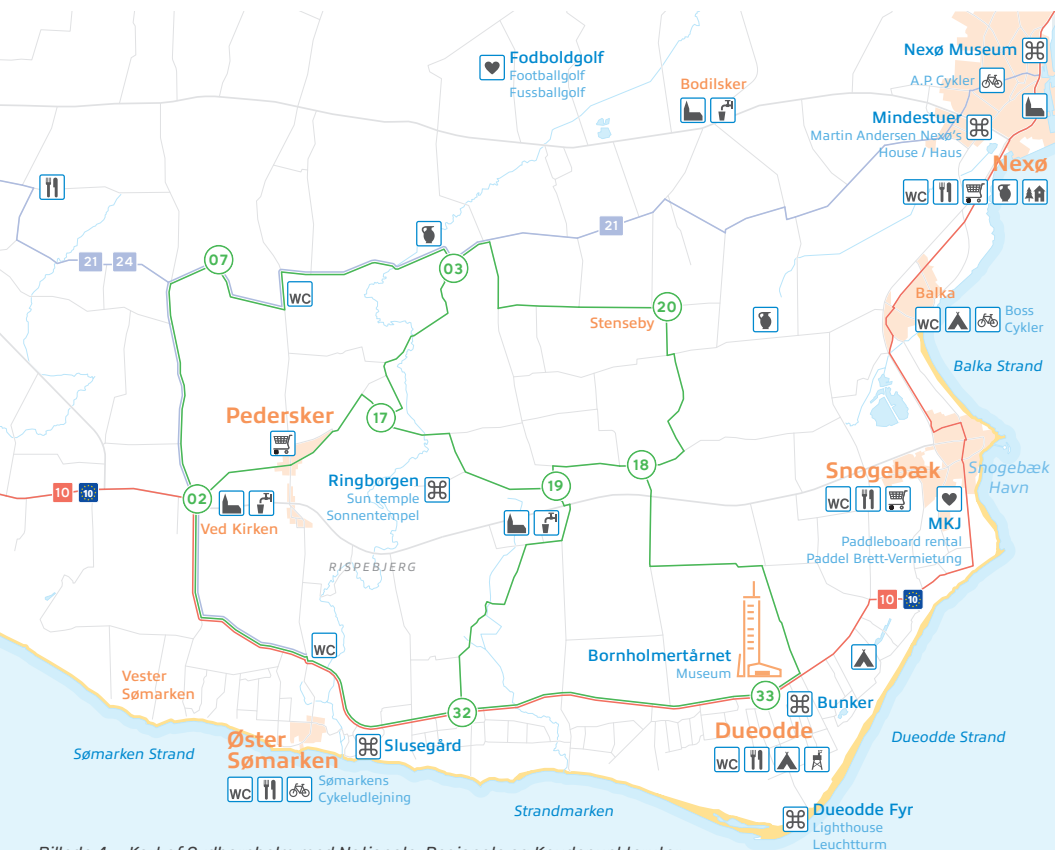
Det er ikke hensigten, at knudepunktsnetværket skal erstatte eksisterende cykelruter. Veludviklede og etablerede cykelruter som eksempelvis de nationale cykelruter har fortsat deres berettigelse. De to systemer supplerer hinanden, dog kunne en udrulning af knudepunktsnetværket med fordel gå hånd i hånd med en oprydning i de allerede eksisterende ruter, der ikke har set vedligeholdelse i mange år.

Hvorfor er det nødvendigt?

Der er to centrale styrker ved et knudepunktsnetværk. Den første er, at vejmyndigheder kan afmærke og aktivere et fintmasket netværk af cykelvenlige strækninger, uden at det bliver uoverskueligt for brugerne. Den anden er, at brugerne fleksibelt kan planlægge deres egen rute.

Det nuværende rutebaserede system tillader ikke etableringen af et netværk, hvor man som bruger hyppigt kan hoppe fra en rute til en anden. Hvis man eksempelvis er på cykelrute 41 og krydser cykelrute 42, vil man ikke blive gjort opmærksom på rute 42, da vejvisningen udelukkende retter sig mod cyklister på den pågældende rute.

Man kan sagtens forestille sig brugere anvende de to systemer på en og samme tur. Måske bor man ikke lige i umiddelbar nærhed af en rute, og derfor starter man sin tur på knudepunktsnetværket. Det kan også være, at man cykler på en rute, men har behov for at afvige fra den for at komme til en attraktion eller et overnatningssted og derfor hopper over på knudepunktsnetværket.



Billede 4 Kort af Sydbornholm med Nationale, Regionale og Knudepunktsruter





Billede 5 Præsentation af cykelknudepunkter på et marked i Præste

Fotograf: Marco Lorenz

Behov

Cykeloplevelser

Før opsætning af de fire pilotnetværk i projektet 'Fremtidens rekreative netværk' blev der gennemført en undersøgelse til afdækning af brugernes behov ved rekreative cykelture.

73% af respondenterne (n=697) foretrækker en rekreativ cykeltur på under fem timer, hvoraf halvdelen foretrækker en tur under to timer. For nye cyklister må man formode, der er større efterspørgsel efter kortere end længere cykelture *Tabel 8 (side 49)*.

Undersøgelsen viste, at 'Fysisk skiltning af cykelruten' er blandt de mest vigtige faktorer for en rekreativ cykeltur *Tabel 9 (side 50)*.

57% af respondenterne giver udtryk for, at der slet ikke eller ikke i tilstrækkelig grad er afmærkede ruter i deres nærområde *Tabel 10 (side 50)*.

Onlineundersøgelsen

Efter testperioden er udført spørgeskema-undersøgelse blandt 1.050 danskere. 0,3% har benyttet netværket, og 3% har set skiltningen *Tabel 1*. Demografien er repræsentativ for den danske befolkning *Tabel 20 (side 61)*.

	Antal	Andel
Benyttet	3	0%
Set, men ikke benyttet	31	3%
Hørt, men hverken set eller benyttet	63	6%
Ingen kendskab	953	91%
i alt	1.050	100%

Tabel 1 Respondenter fra onlineundersøgelsen

Brugerne ser frem til at afprøve netværket, især når det kommer til deres eget område. I onlineundersøgelsen vil 63% af danskerne (n=1.047) overveje at prøve netværket i fremtiden *Tabel 2*.

	Antal	Andel
Ja	655	63%
Nej	179	17%
Ved ikke	213	20%
i alt	1.047	100%

Tabel 2 Er den nye vejvisning noget du kunne forestille dig at benytte i fremtiden?

Pilotundersøgelsen

Undersøgelsen, der er udført i dispenstationsperioden, har 805 dansktalesde respondenter. Derudover er der 12 engelske, 9 nederlandske og 7 tyske respondenter.

203 testpersoner, svarende til 25%, og har set og prøvet netværket. 30% har set skiltene, men ikke prøvet det. 43% har hverken set eller prøvet netværket.

Tabel 3 I alt kender 56% af respondenterne det valgte pilotområde nogenlunde, godt eller meget godt *Tabel 11 (side 51)*.

	Antal	Andel
Set og afprøvet	203	25%
Set men ikke prøvet	243	30%
Hverken set eller prøvet	348	43%
Ved ikke	11	1%
i alt	805	100%

Tabel 3 Respondenter fra pilotundersøgelsen

Af de 203 cyklister, som har afprøvet netværket i praksis, angiver hele 85%, at de vil prøve netværket igen. Respondenterne er også tilfredse med netværket; 76% bedømmer netværket som 'godt'.

Cykelknudepunktsnetværket sigter netop mod at opfylde behovet for kortere afmærkede rundture, hvilket kun vanskeligt lader sig gøre inden for det nuværende system.

Testdesign

Fire pilotnetværk

Der er fastlagt fire pilotområder (Sønder Omme, Vejle, Præstø og Sydbornholm) i fem kommuner. Områderne omfatter 0,5% af Danmarks areal og er repræsentative ift. infrastruktur, landskabstyper og befolkningstæthed. Rutenetværket i hvert område er fastlagt efter detaljeret kortlægning ude i marken.

Testdesignet består af rutetavler og knudepunktstavler, der kan være suppleret med integrerede minikort. Layout og størrelse er ens for alle fire netværk. For hvert pilotnetværk er der udviklet en designvariation for at teste forskellige farver og systematikker. Designet er udviklet af Dansk Cykelturisme.

Tre typer tavler er udviklet som grundprincip:

- Rutetavle; Angiver den videre retning mod næste knudepunkt.
- Knudepunktstavle; Angiver, at cyklisten er ankommet til et knudepunkt, hvorfra man kan cykle til nye knudepunkter.
- Knudepunktstavle med kort; Som ovenstående, men suppleret med et minikort over området.

Testdesignet, der modtog dispensation i 2021, er vist på næste side *Billede 6*.

I Del 2 præsenteres det opdaterede design, som bygger videre på testdesignet og forholder sig til evalueringen.

Rutetavle

Vejle



Præste



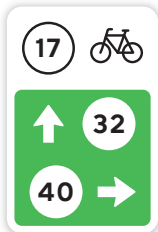
Sønder Omme



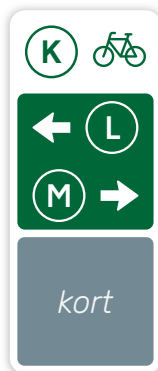
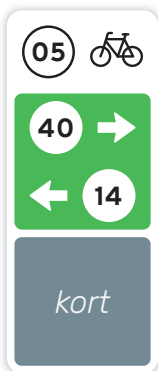
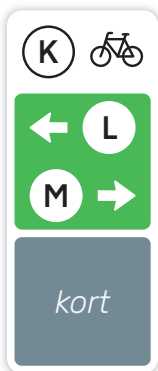
Sydbornholm



Knudepunktstavle



Knudepunktstavle med kort



Billede 6 Testdesign af cykelknudepunktsvejvisning, der modtog dispensation i 2021



Billede 8 Opsætning af cykelknudepunktstavlen ved Pedersker

Vejvisning

Dette afsnit består af ni kapitler. I hvert kapitel uddybes de forskellige parametre af vejvisningsdesignet. Efter en kort introduktion følger referencer og projekterfaringer, og afslutningsvist gives der anbefalinger.

- 1 Systematik
- 2 Funktion
- 3 Farve
- 4 Typografi
- 5 Grafiske elementer
- 6 Størrelse
- 7 Position
- 8 Placering
- 9 Materiale



Billede 9 Kort over cykelknudepunktsnetværket ved Præste



Fotograf: Marco Berends

1 Systematik

Systematikken i cykelknudepunktsnetværket definerer navngivning af knudepunkter. Cyklister bruger systematikken til at planlægge turen og finde vej.

Brugerevalueringer

Onlineundersøgelsen (n=1.050) tog udgangspunkt i navngivning med tal og viste, at:

- 40% af danskerne mener, at tallet relaterer til et rutenummer.
- 26% af danskerne mener, at tallet relaterer sig til en afstand eller længde.

Pilotundersøgelsen (n=804) viste, at:

- et lille flertal foretrækker en kombination af bogstav og tal frem for udelukkende tal eller bogstaver (hvis de selv kunne vælge) *Tabel 16 (side 56)*
- de fleste foretrækker et system, der er nemt at huske, og flertallet mener, at to cifrede tal er nemmest at huske *Tabel 17 (side 57)*

Internationalt perspektiv

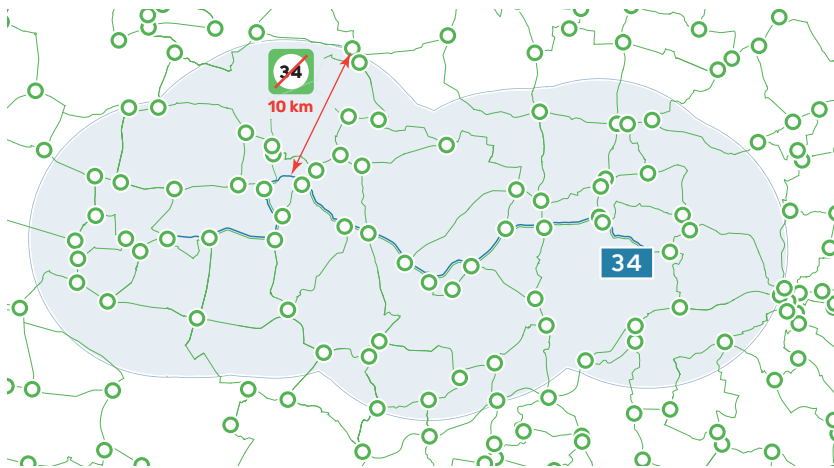
I alle lande med cykelknudepunktsnetværk (NL, B, F, D) bruges tal. Bortset fra belgisk Limburg, hvor der anvendes tre-cifrede tal, anvendes to-cifrede tal. Det betyder, at de samme tal anvendes flere gange, men det sikres, at de ikke ligger for tætte.

Projektets indsigter

- Cyklisterne lærer hurtigt at navigere efter tal eller bogstaver. Det forudsætter i modsætning til geografiske destinationer ikke stedkendskab.
- Et to-cifret tal giver en balance mellem antallet af unikke værdier og overskuelighed. Samtidigt skaber det genkendelighed med de allerede etablerede netværk i udlandet.
- Nogle cyklister efterspørger by- og vejnavne, men det vil ikke kunne lade sig gøre, da mange knudepunkter ikke har en navngivet lokalitet. Denne information kan bedre formidles på informationspaneler og i digitale løsninger.
- Enkelte tal er frafaldt, fordi de kan tolkes som færdselstavler (C 55 og E 53).

Anbefalinger

- 1.1 Hver cykelknodepunkt har et to-cifret nummer fra 01 til og med 99, og kun knudepunkter må have et knudepunktsnummer.
- 1.2 De runde tal 30, 40, 45, 50, 60, 70, 80 undlades, da de kan forveksles med hastighedsgrænser.
- 1.3 Knudepunkter må ikke have samme nummer som en eksisterende cykelrute (EuroVelo, National, Regional eller Lokal) inden for 10 km af dens afstand.
- 1.4 Knudepunkter med det samme tal skal ligge mindst 20 km fra hinanden, og der skal være mindst 5 knudepunkter imellem dem.



Billede 10 Kort med området, hvor knudepunkt '34' ikke kan bruges pga. eksisterende cykelrute

- 1.5 Afstanden mellem to forskellige cykelknodepunkter skal mindst være 500 meter. Hvis to knudepunkter ligger tættere, vil begge punkter få det samme nummer. Dette kaldes et "forkudt knudepunkt" og gennemgås senere.
- 1.6 Systematikken kan følge nedenstående grid *Billede 11* for at minimere gentagelse og potentielle konflikter. Hvis der findes flere end ti knudepunkter pr. grid, eller hvis eksisterende ruter ligger i nærheden, kan numrene "lånes" fra nabofirkanter.

01-09	10-19	20-29	31-39	41-49	51-59	61-69
31-39	41-49	51-59	61-69	71-79	81-89	90-99
61-69	71-79	81-89	90-99	01-09	10-19	20-29
90-99	01-09	10-19	20-29	31-39	41-49	51-59
20-29	31-39	41-49	51-59	61-69	71-79	81-89
51-59	61-69	71-79	81-89	90-99	01-09	10-19
81-89	90-99	01-09	10-19	20-29	31-39	41-49

7 km

Billede 11 Grid med systematik for navngivning af cykelknodepunkter

2 Funktion

Funktionen af cykelknudepunktsvejvisningen definerer kravene i forskellige situationer. Funktionen skal tilgodese cyklistens behov på ruten og i et knudepunkt.

Brugerevalueringer

Onlineundersøgelsen (n=1.050) viste, at:

- 3% af respondenterne forstår informationen på tavlen som en henvisning til et knudepunkt
- 40% af respondenterne forstår informationen på tavlen som en henvisning til et rutenummer.

Pilotundersøgelsen (n=804) viste, at:

- Blandt de brugere, der har set tavlen ude i marken (n=243), mener 43%, at tavlen markerer et rekreativt cykelnetværk.

Internationalt perspektiv

I alle lande bliver der anvendt et system med rutetavler, knudepunktstavler og informationstavler. I Belgien og dele af Nederlandene bruges derudover opmærksomhedstavler, hvor cyklisten bliver gjort opmærksom på, at denne nærmer sig et knudepunkt. På tavlerne i Belgien og Nederlandene står ofte 'Cykelnetværk', og navnet på myndigheden eller det lokale destinationselskab.

Projektets indsigter

- At navigere via knudepunkter er en ny måde at cykle på, og det er vigtigt at 'onboard' cyklisterne, så de lærer systemet at kende.
- De fleste brugere forstår og følger rutetavlen som en påmindelse om det knudepunkt, de er på vej til.
- Nogle brugere efterspørger knudepunkt nummeret på rutetavlen.
- Mange brugere ønsker sig en QR-kode på tavlerne med link til et digitalt for midlings- eller planlægningsværktøj.

Anbefalinger

- 2.1 På ruten indeholder rutetavlen:
- cykelpiktogrammet
 - nummer på kommende knudepunkt
 - retning af pågældende rute
 - id og link til formidlingssiden
- 2.2 I hvert knudepunkt opsættes som minimum én knudepunktstavle for hver retning af ruterne. Tavlen skal indeholde:
- cykelpiktogrammet
 - teksten "knudepunkt"
 - nummer på knudepunktet
 - vejvisning til næste knudepunkter
 - id og link til formidlingssiden
- Tavlen skal *ikke* indeholde
- henvisning mod knudepunktet, hvor cyklisten kom fra – medmindre der er kun én rute fra knudepunktet
- 2.3 I særlige tilfælde deler en rute sig, uden at der er et knudepunkt. Her viser tavlen:
- cykelpiktogrammet
 - nummer på vejviste knudepunkter
 - id og link til formidlingssiden
- 2.4 Der findes ingen knudepunktstavler udenfor cykelknudepunktsnetværkets ruter eller knudepunkter.

Type A – Rutetavle

udgør cirka 75% af tavlerne



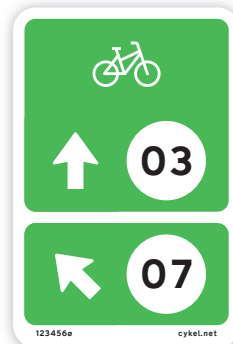
Type B – Knudepunktstavle

udgør cirka 25% af tavlerne



Type C – Henvisningstavle

udgør under 1% af tavlerne





Billede 14 Knudepunktstavle med mørkegrøn farve på Sydbornholm

Fotograf: Marco Berends

3 Farve

Farven fastlægges for at sikre et ensartet udtryk af cykelknudepunktstavevisningen. For cyklisterne er det vigtigt, at farven er genkendelig, uanset hvor i landet tavlen er opsat. Farven skal adskille tavlen fra anden vejvisning og særligt de nuværende cykelruter for at minimere misforståelser.

Brugerevalueringer

Pilotundersøgelsen (n=804) viste, at:

- Der er ingen tydelig farvepræference blandt respondenterne
- I områder med lysegrønne farver vælger 62% af de respondenter, som har set eller brugt skiltning, lysegrøn (n=259)
- I områder med mørkegrønne farver vælger 60% af de respondenter, som har set eller brugt skiltning, mørkegrøn (n=127)
- 8 respondenter (1%) foretrækker den blå farve, som bliver brugt til afmærkning af nationale og regionale cykelruter

Internationalt perspektiv




I Nederlandene, Frankrig og størstedelen af Belgien er cykelknudepunktstavlerne grønne. I Belgisk Limburg har tavlerne beholdt deres originale blå farve.

Projektets indsigter

- Det vurderes, at den lysegrønne baggrundsfarve bevirker, at tavlen træder tydeligst frem.
- Den mørkegrønne farve har højere kontrastværdi, men ude i marken "forsvinder" tavlen nogle gange pga. bevoksning i samme nuance.
- Den lysegrønne farve vil ikke kunne forveksles med motorvejsskiltning, da ruterne ikke overlapper.
- Ud fra evalueringerne kan man konkludere, at skiltene bør være lysegrønne.

Anbefalinger

- 3.1 Farverne bør følge *Tabel 4* eller komme tættest muligt på den beskrevne farve.
- 3.2 Knudepunktstallet står med sort tekst på en hvid cirkel
- 3.3 Knudepunktmarkøren har en hvid baggrund med sort streg
- 3.4 Henvisninger står på en lysegrøn baggrundsfarve;
- 3.5 Midlertidig vejvisning (fx ved omlægning) skal angives med sort på gul.

	RAL	PMS	CMYK	RGB
Lysegrøn	6018	363	70,0,90,0	#55aa44
				
Sort	9017	Black	40,20,0,100	#111111
				
Hvid	9016	705	0,0,0,0	#ffffff
				

Tabel 4 Farvekoder for cykelknudepunktstavlerne



Billede 15 Knudepunktstavler ved Sønder Omme, udført i Dansk Vejtaleskrift

Fotograf: Marco Berends

4 Typografi

Typografien definerer, i hvilken skrift tavlerne er sat op. Skrifttypen til vejvisning skal være nem at afkode og ikke udfordre læsbarheden. Tekst på tavlerne skal udføres med Dansk Vejtaleskrift.

Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning, § 8, stk. 1:

Tekst på tavlerne skal udføres med Dansk Vejtaleskrift.

Kilde: BEK nr. 801 af 4. juli 2012

Brugerevalueringer

Der er ikke spurgt ind til typografi i hverken online- eller pilotundersøgelser.

Projektets indsigter

- For rekreativ vejvisning er spatieringen af Dansk Vejtaleskrift ikke optimal ift. læsbarhed og pladsudnyttelse. Derfor anbefales det at minimere spatiering i knudepunktsnumre.

Her er der valgt en læseafstand, der ligger mellem værdierne angivet i hhv. og Wayshowing>Wayfinding³ og Håndbog i cykeltrafik⁴.

- En læseafstand af knudepunktsnummeret på 9-12 meter giver cyklisten ved 18 km/t cirka 2 sekunder til at læse tavlen.

Anbefalinger

4.1 Dansk Vejtavleskrift positiv skrifttype anvendes til mørk tekst på lys bund.

4.2 Skriftstørrelser og spatiering af teksterne er angivet i *Tabel 5*.

Tekst	Funktion	Versalhøjde	Skrift	Spatiering	Læseafstand
Knudepunktsnummeret	Primær	25 mm	dvp	-1 mm	9-12 m
Tekst "knudepunkt"	Primær	7,5 mm	dvpr	0 mm	2,3-3 m
Bundtekst	Sekundær	5 mm	dvpr	0 mm	1,5-2 m

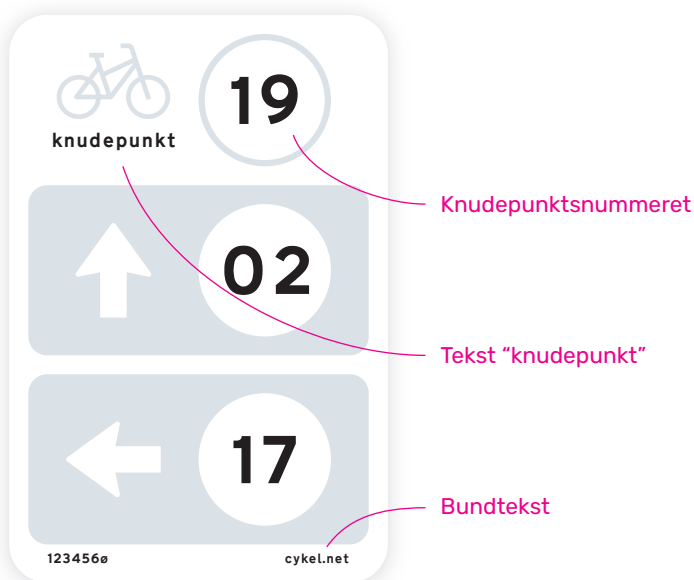
Tabel 5 Tekststørrelser på cykelknudepunktstavler

24 Knudepunktsnummeret (V=25 mm)

knudepunkt Tekst (V=7,5 mm)

123456ø Bundtekst (V=5 mm)

Billede 16 Skriftstørrelser på knudepunktstavler



Billede 17 Oversigt over placering af tekst på knudepunktstavler



Billede 18 Sortering af rutetavler i Sender Omme

Fotograf: Marco Berends

5 Grafiske elementer

De grafiske elementer er alle objekter på tavlen, som bliver brugt til at angive et budskab eller instruks. På cykelknudepunktstavler bruges følgende elementer: knudepunktetsnummeret, cyklen og pilen. Tavlerne skal indeholde en tilpas mængde information. For mange elementer gør tavlen uoverskuelig. For få elementer gør tavlen svær at forstå. Elementerne er nydesignet, så de kan håndtere alle tænkelige vejvisningssituationer i et knudepunktsnetværk. Derudover er de tilpasset anvendelse på mindre tavler.

Brugerevalueringer

Brugerne er ikke blevet spurgt om ønsker til design af grafiske elementer, hverken i online- eller pilotundersøgelsen.

Projektets indsigter

- I de fleste tilfælde de 'enkle pile' kunne bruges. Undtagelser er mere komplekse situationer.
- Der er tilføjet en række pile. Det er gjort for at understøtte cylisternes navigation i et knudepunktsnetværk.

Anbefalinger

- 5.1 Knudepunktstallet er angivet med et to-cifret tal i en hvid cirkel.
- 5.2 Cykelpiktogrammet vender altid mod højre.
- 5.3 Pile skal følge rutens hovedretning, og enkle pile foretrækkes frem for pile ved et komplekst vejkryds.



Billede 19 Knudepunktstallet og piktogram til cyklen (positiv og negativ)



Billede 20 Enkle pile



Billede 21 Pile ved et komplekst vejkryds



Billede 22 Pile ved rundkørsel



Billede 23 Henvisningstavlen i nærheden af pilvejviser og stolpen med vandreruten

Fotograf: Marco Berends

6 Størrelse

Tavlernes størrelse har stor betydning for det endelige udtryk. Tavlen skal kunne læses i god tid for at sikre flow og undgå trafikfarlige situationer. For brugeren er størrelsen ligesom farven vigtig i forhold til at skabe genkendelighed.

Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning, § 275, stk. 4.:

Ved ligeudvejvisning orienteres symbolet dog mod venstre. M 12 Lufthavn orienterer opad.

Kilde: BEK nr. 81 af 4. juli 2012.

Brugerevalueringer

Pilotundersøgelsen (n=804) viste at:

- De fleste foretrækker medium eller stor tavle *Tabel 6*.
- 74% af de respondenter, som har set eller brugt vejvisning (n=446), ønskede at vejvisning skal være større end konceptvejvisningen *Tabel 19 (side 59)*.

	Antal	Andel
lille (200 mm bred)	164	20%
medium (250 mm bred)	309	38%
stor (300 mm bred)	302	38%
ingen svar	30	4%
i alt	805	100%

Tabel 6 Fortrukne størrelse af knudepunktstavlen

Internationalt perspektiv

I Nederlandene er tavlerne 300 mm brede, i Belgien og Frankrig er de 271 mm brede. Højden er afhængig af antallet af henvisninger, der typisk ligger mellem to og fire.

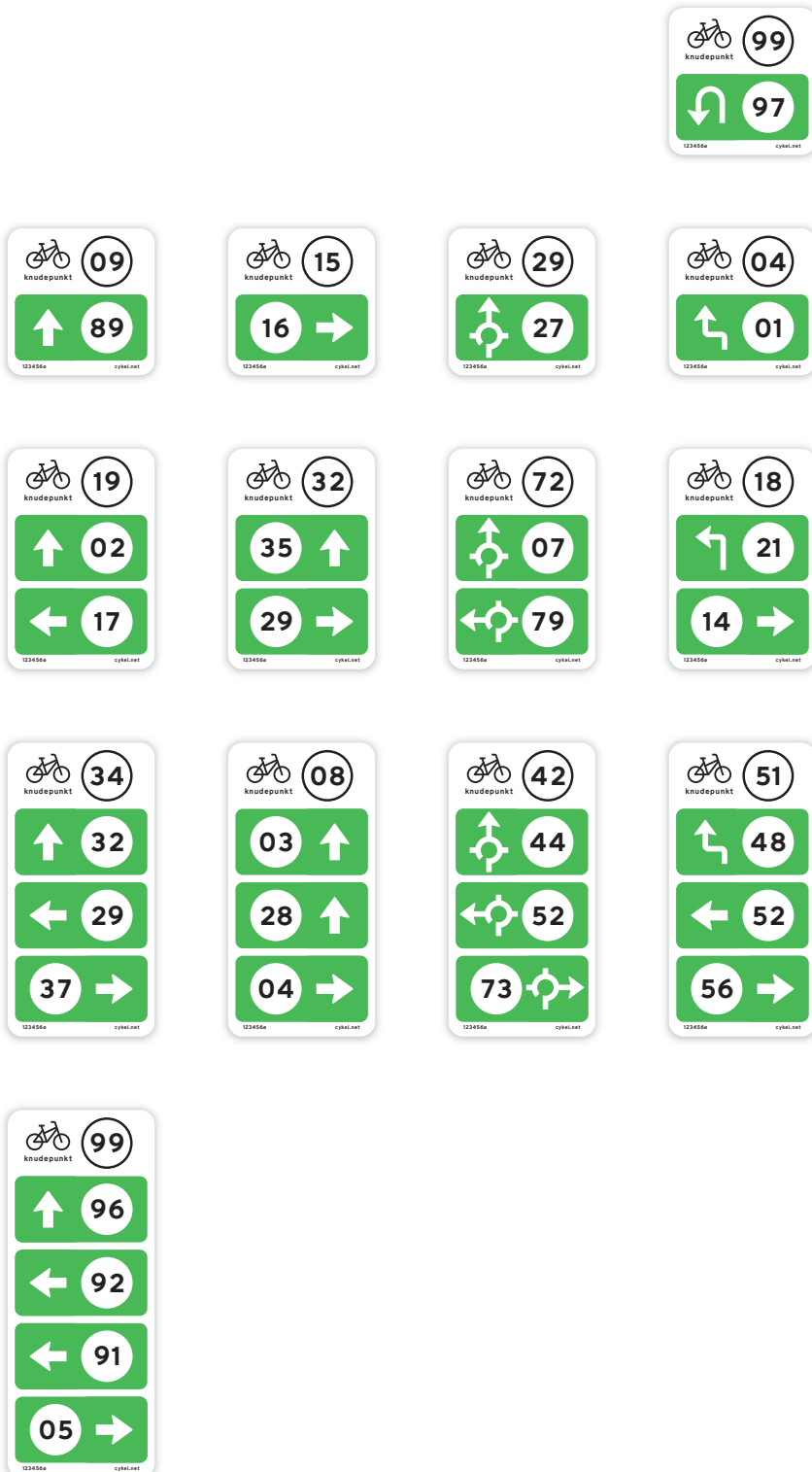
Projektets indsigter

- Respondenterne mener, at tavlerne ikke må være for store, da de ikke vil passe ind i landskabet. Dog mente de, at den oprindelige rutetavle (100 mm høj) var for lille.
- Ud fra projekterfaringerne vurderes det, at en bredde på 200 mm er tilstrækkelig ved forudsætning af en konsistent placering og positionering af tavlerne.

Anbefalinger

- 6.1 Alle knudepunktstavler er 200 mm brede. Højden er delbar af 100 mm, afhængig af informationsmængden.
- 6.2 Venstrepil står til venstre for nummeret. Højrepil står til højre for nummeret. Ligeud-pil står på venstre side af nummeret, medmindre der er en højrepil i rækken nedenfor. I så fald står ligeud-pilen også til højre for nummeret.
- 6.3 Rækkefølgen af henvisninger sættes op i følgende orden fra toppen: Ligeud-pil, venstrepil, højrepil.
- 6.4 Rutetavler og henvisningstavler er 200 mm brede; højden er delbar med 100 mm, afhængig af informationsmængden.

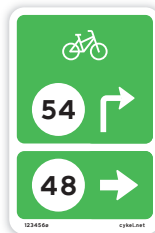
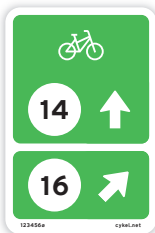
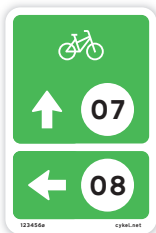
Designforslaget er vist på næste sider.



Billede 24 Knudepunktstavler



Billede 25 Rutetavler



Billede 26 Henvisningstavler



Billede 27 Skilteplan over cykelknudepunktstavler

Fotograf: Marco Berends

7 Position

Positionering definerer, hvor tavlerne placeres på standerne. En konsistent positionering øger tavlernes synlighed for brugerne. Den skal dog tage hensyn til oversigtsarealer og andre tavler på stedet.

Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning, § 26, stk.3:

Placeres tavler over fortov eller cykelsti, eller hvor fodgængere hyppigt færdes, skal afstanden fra belægningsoverflade til underkant af tavle være mindst 2,2 m over fortov og mindst 2,3 m over cykelsti.

Kilde: BEK nr. 801 af 4. juli 2012

Brugerevalueringer

Pilotundersøgelsen (n=804) viste, at:

- 67% af respondenter foretrækker en mellemhøj placering
- 76% af de respondenter, som har testet vejvisning (n=203), er at foretrække, en mellemhøj position

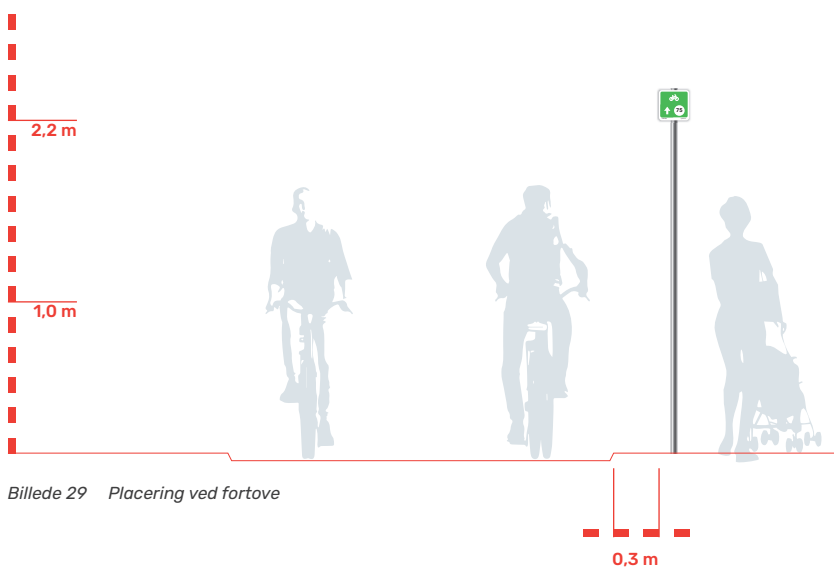
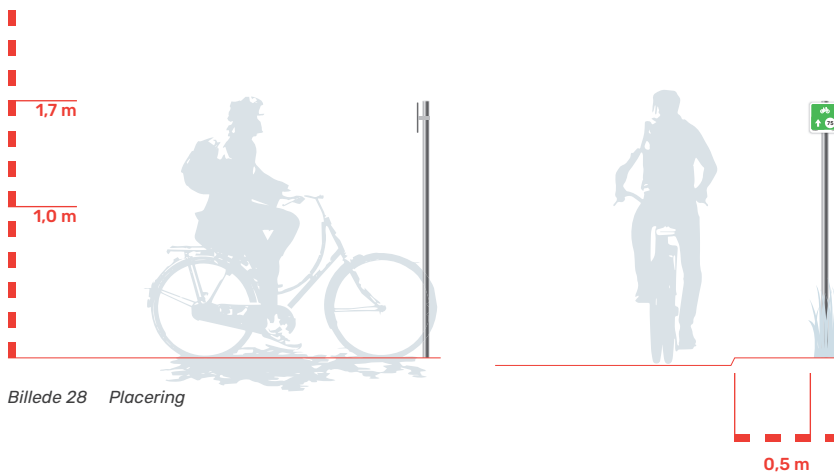
Projektets indsigter

Monteringshøjden er væsentlig højere end nuværende cykelrutetavler i galger. Positionen skaber en bedre synlighed og mindre risiko for bevoksning. Flertallet af respondenter foretrækker en mellemhøj placering med en funktionel begrundelse (synlighed eller læsbarhed). En del respondenter mener, at tavlerne skal placeres lavt for at passe i landskabet. Mange testpersoner mener dog, at tavlen ikke er forstyrrende i den nuværende størrelse.

- Driftsmedarbejdere fra Bornholms Regionskommune tilføjede en refleksfolie på de nye standere, for at gøre snerydning nemmere.
- Også i byrummet foretrækkes knudepunktstavler i øjenhøjde

Anbefalinger

- 7.1 Knudepunktstavler bliver monteret øverst på tavlen
- 7.2 I åben mark er knudepunktstavlens tophøjde 1,70 meter ovenfor jordniveau.
- 7.3 Ovenfor fortove skal tavlerne monteres med en bundhøjde på 2,20 m.
- 7.4 Hvor muligt, skal knudepunktstavler kombineres på ekisterende standere.
- 7.5 Knudepunktstavler må ikke monteres på færdselstavler eller trafiklys. Hvis kommunen påtager sig ansvaret, kan tavlerne monteres på gadenavnstavler.
- 7.6 En stander kan kombinere flere tavler med samme tophøjde, hvis tavlerne ikke dækker for hinanden.





Billede 30 Placering af konceptvejvisning på Sydbornholm

Fotograf: Marco Berends

8 Placering

Placeringen af standere og tavler er afhængig af situationen. Der er nogle typiske situationer og situationelle undtagelser. De sidste kan være repræsentative ved opskalering, så de er medtaget i konceptdesignet. Tavlernes placering indikerer, hvor standeren med vedhæftede tavler skal stå, så den lever op til krav og behov for synlighed.

Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning, § 271:

Vejvisningstavler må ikke placeres i oversigtsarealer, således at de hindrer den frie oversigt.

Kilde: BEK nr. 1194 af 21. september 2016

Brugerevalueringer

Der er ikke spurgt ind til et decideret design af placeringen i hverken online- eller brugerundersøgelse.

Internationalt perspektiv

I Belgien placeres tavlerne i "god afstand" før vejkrydset (typisk 20-100 m). Ved længere ligeud stræk (over 2 km) anvendes rutetavler til bekræftelse.

Projektets indsigter

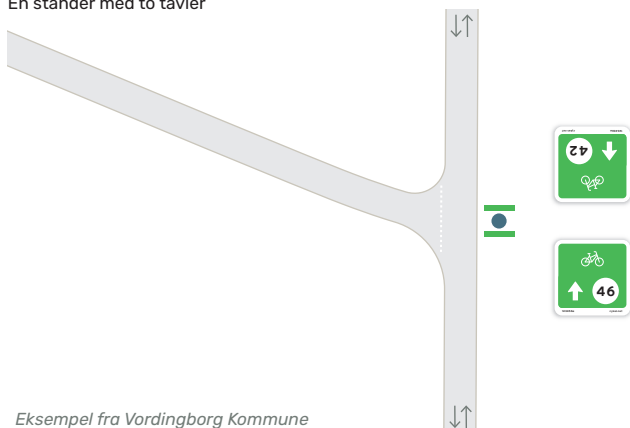
- Den primære kritik fra cyklister på tur handlede om størrelsen og placeringen, som var 'for langt væk'. Især var det svært at se tavlen ved større veje og komplekse vejkryds. Derfor anbefales det at placere tavlerne før cyklisternes 'decision point', på højre side før vejkrydset. Ved større vejkryds etableres derfor en tavle på hver side. Ved komplekse vejkryds giver en ekstra rutetavle den endelige bekræftelse af ruten.
- Hvis der allerede findes en rute- eller gadenavntavle, er det logisk at placere ved siden af den eksisterende stander.
- Opsætning af tavler kræver en on-site bedømmelse med en eventuel justering af den foreslåede placering.

Anbefalinger

- 8.1 Rutetavler placeres ideelt på højre side af vej eller sti, 10-50 m før vejkrydset.
- 8.2 Rutetavler udenfor byområder kan monteres på den anden side af vejen, hvis vejbredden ikke overstiger 5,5 meter, og synligheden er acceptabel fra alle rutens sider.
- 8.3 Rutetavler med komplekse pile placeres altid på den højre side af vej eller sti
- 8.4 Ved brug af en kompleks pil, placeres en rutetavle før og efter krydset.
- 8.5 Afstanden mellem rutetavler på ruten må ikke være større end 2.000 meter
- 8.6 Knudepunktstavlen kan kombineres på en stander, hvis tavlerne kan ses ved ankomst fra alle rutens retninger
- 8.7 Knudepunktstavler må maksimalt overlappe 3 cm
- 8.8 Rutetavlen med ligeud-pil kan undværes, hvis sidevejen har en tydelig lavere vejklasse eller løsere belægning.
- 8.9 Tavlerne må gerne placeres ved siden af eksisterende tavler (se *Billede 30*)

Ligeud med gode oversigtsforhold

En stander med to tavler



Eksempel fra Vordingborg Kommune

Fortsæt vejen med gode oversigtsforhold

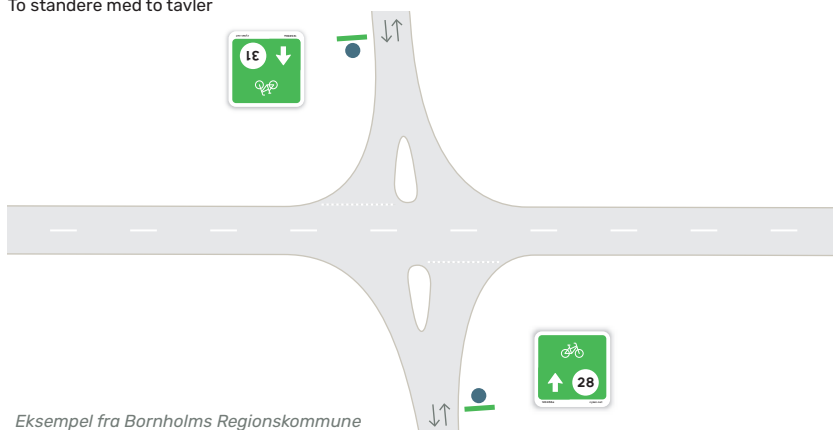
En stander med to tavler



Eksempel fra Næstved Kommune

Ligeud ved hovedvej (over 5,5 m) eller ved dårlige oversigtsforhold

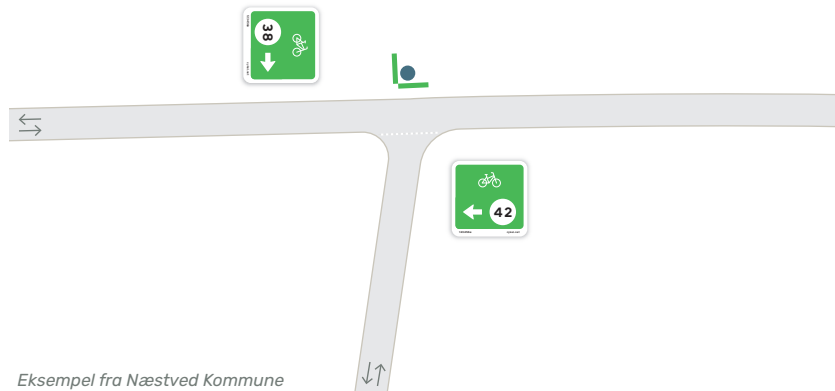
To standere med to tavler



Eksempel fra Bornholms Regionskommune

Sving med gode oversigtsforhold

En stander med to tavler



Eksempel fra Næstved Kommune

Fortsæt vejen med sidevej af betydelig lavere vejklasse

Stander og tavle kan undværes



Eksempel fra Vejle Kommune

Sving ved hovedvej (over 5,5 m) eller dårlige oversigtsforhold

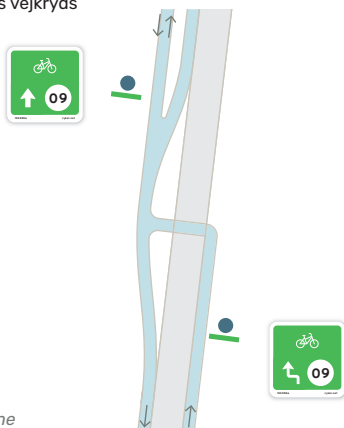
Minimalt tre standere med tre tavler



Eksempel fra Næstved Kommune

Kryds vej og fortsæt

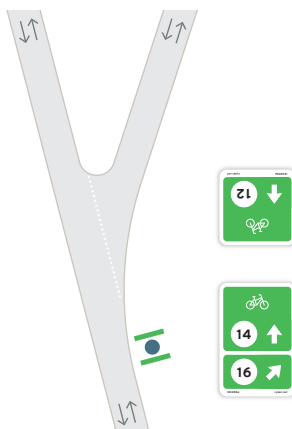
Tavlen med pil ved et kompleks vejkryds



Eksempel fra Billund Kommune

Forgrening uden knudepunkt

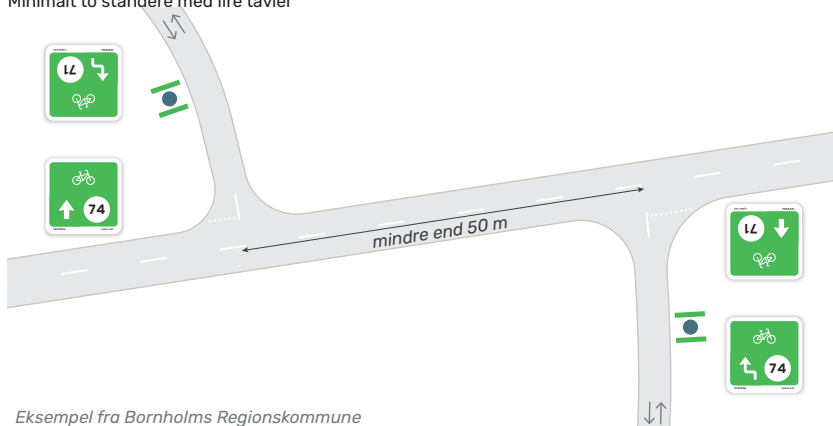
Minimalt en stander med to tavler



Eksempel fra Vejle Kommune

Zigzag-krydset

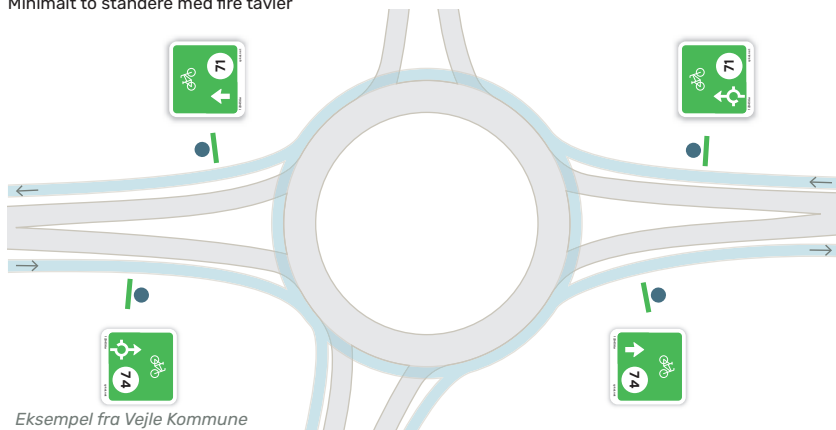
Minimalt to standere med fire tavler



Eksempel fra Bornholms Regionskommune

Almindelig rundkørsel

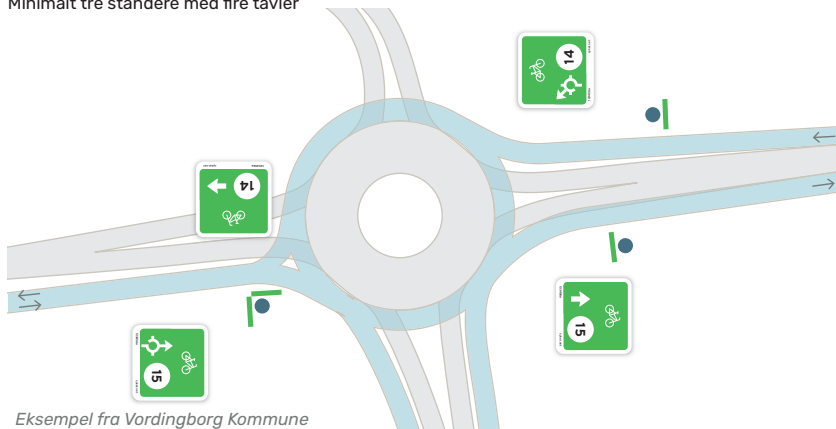
Minimalt to standere med fire tavler



Eksempel fra Vejle Kommune

Rundkørsel med dobbelrettet sti

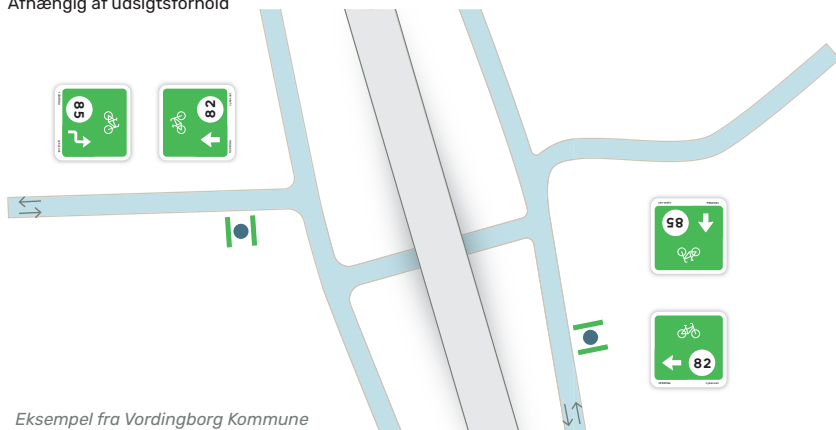
Minimalt tre standere med fire tavler



Eksempel fra Vordingborg Kommune

Tæt opfølgende vejkrus

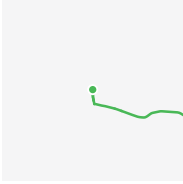
Afhængig af udsigtsforhold



Eksempel fra Vordingborg Kommune

1 rute – blindt punkt

udgør cirka 1% af knudepunkter



2 ruter

udgør cirka 5% af knudepunkter



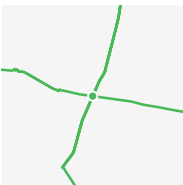
3 ruter

udgør cirka 80% af knudepunkter



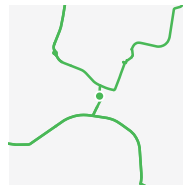
4 ruter – i et vejkrjds

udgør cirka 5% af knudepunkter



4 ruter – forskudd

udgør cirka 7% af knudepunkter



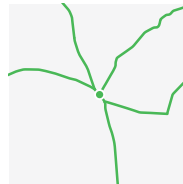
5 ruter – i et vejkrjds

udgør cirka 1% af knudepunkter



5 ruter – forskudd

udgør cirka 1% af knudepunkter





Billede 31 Test af midlertidig ændring ved opklebt folie

Fotograf: Marco Berends

9 Materiale

- 9.1 Der er ingen krav til materialevalg af cykelknodepunktsvejvisning. Det anbefales at orientere sig på bæredygtige og genanvendelige materialer.
- 9.2 Ved perforering af tavlerne må hullerne ikke ødelægge tekst eller piktogram
- 9.3 Tavlerne skal udføres uden reflekterende materiale

Epilog

Vi har efter bedste evne forsøgt at beskrive og illustrere, hvordan et knudepunktsnetværk kan vejvises i Danmark. Forslaget, der her er blevet præsenteret, er vores bedste bud. Det bygger dels på de konkrete erfaringer, der er gjort ifm. de fire etablerede pilotnetværk, dels på udenlandske erfaringer og endeligt på ekspertise fra både indenlandske og udenlandske eksperter.

Vi har bestræbt os på at udvikle et system, der kan finde anvendelse i alle tænkelige vejvisningssituationer i Danmark, inkl. situationer, der kun optræder ganske sjældent.

Det nærværende materiale er relativt omfattende – og til dels af teknisk karakter. Det vil forventeligt medføre både kommentarer og spørgsmål, som vi selvfølgelig står til rådighed for at besvare.

Vi har en klar forventning om, at et cykelknudepunktsnetværk vil være et effektivt og bæredygtigt tiltag med henblik på at opfylde målsætningen i Cykeldeklarationen om 20 pct. mere cykling i 2030. Med bæredygtigt mener vi:

- Økonomisk i den forstand, at det vil give meget cykling for pengene
- Miljømæssigt i den forstand, at det aktiverer eksisterende infrastruktur og dermed ikke kræver store anlægsressourcer
- Socialt i den forstand, at det vil give lige adgang til cykling, uanset om man er gæst eller lokal. Det forudsætter ikke stedkendskab, og enhver kan vælge en tur, der passer i længde og indhold.

En række forudsætninger er dog nødvendige for at opnå dette. Først og fremmest er det essentielt, at brugerne oplever netværket som trygt og attraktivt. Derfor: Hvordan sikres den samme høje kvalitet i netværket på tværs af kommunegrænser?

Det er ligeledes afgørende, at brugerne bliver introduceret til det nye system. Derfor: Hvordan tilvejebringes, at cyklister bliver opmærksomme på mulighederne i netværket?

Endeligt er det afgørende, at netværket vedligeholdes og udvikles, så det altid fremstår i god kvalitet. Derfor: Hvordan sikres driften og udviklingen af netværket på tværs af 98 kommuner, staten og private lodsejere?

Disse spørgsmål arbejder vi videre med, bl.a. i den Strategiske Dialoggruppe, der har repræsentanter fra KL, Dansk Kyst- og Naturturisme, Friluftsrådet, Erhvervsministeriet, Miljøministeriet, Transportministeriet og Vejdirektoratet.

Del 3

Bilag

Bilag 1

Tekniske tegninger

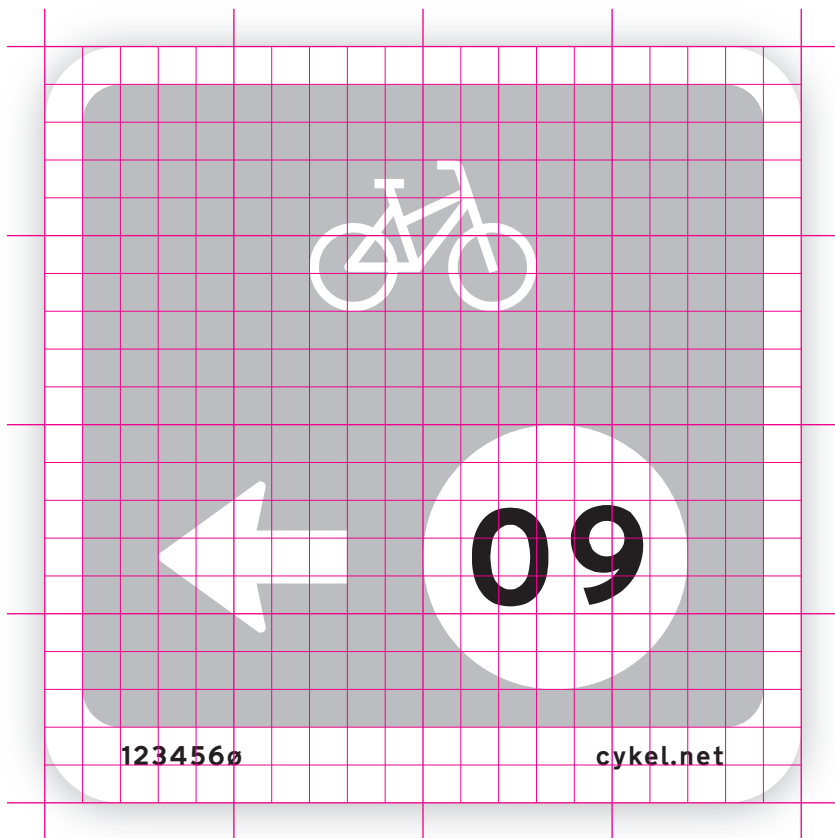
Rutetavlen

Knudepunktstavlen

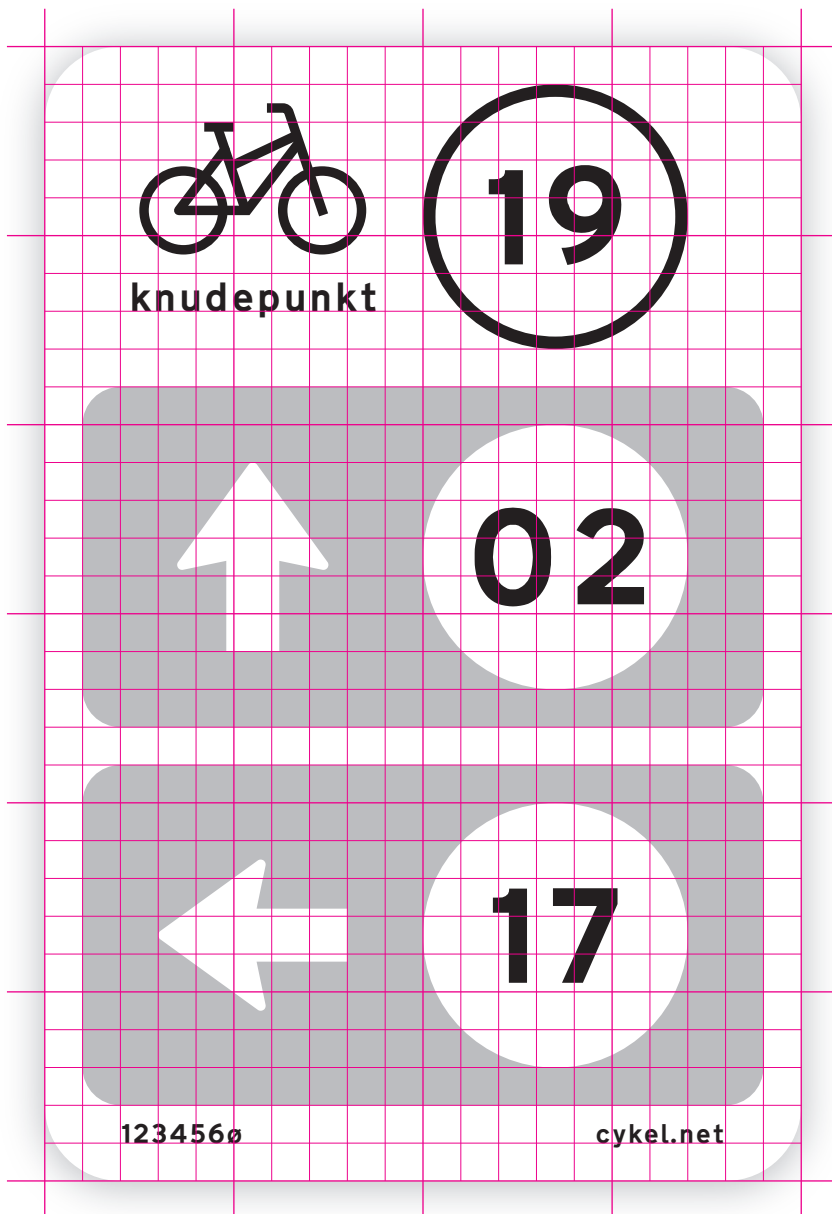
Henviisningstavlen

Eksempel på skilteplan fra pilotprojekt

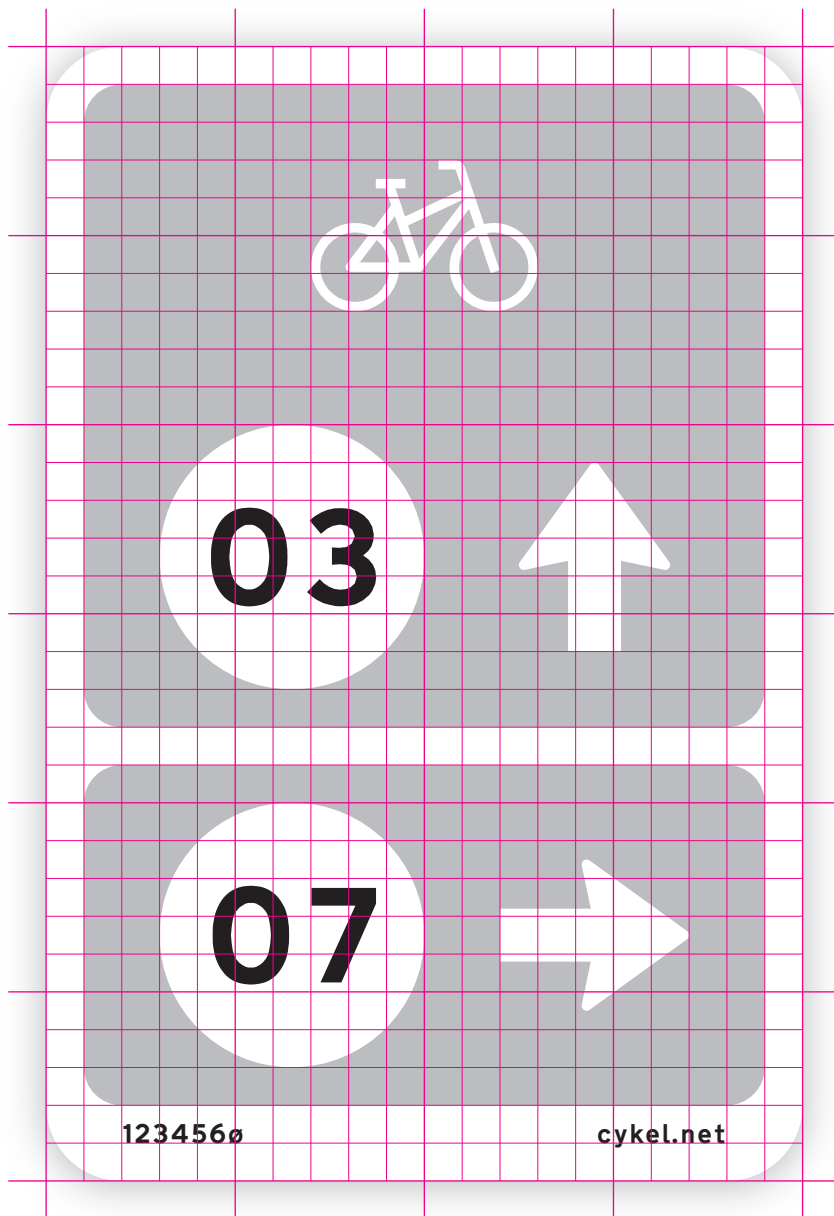
Eksempel på skilteliste fra pilotprojekt



Billede 32 Rutetavlen



Billede 33 Knudepunktstavlen



Billede 34 Henvisningstavlen



Billede 35 Eksempel på skilteplan fra pilotprojekt i Vejle Kommune



Antal tavler

3

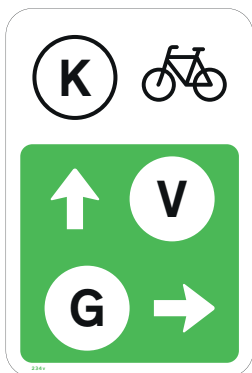
Standard

250 cm

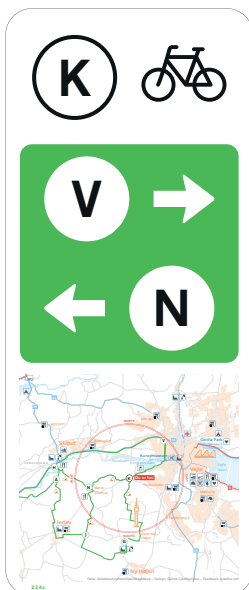
Tavlens tophøjde

170 cm

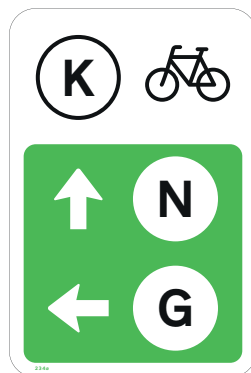
234v



234s



234ø



Billede 36 Eksempel på skilteliste fra pilotprojekt af stander 234 i Vejle Kommune

Bilag 2

Udvalgte spørgsmål fra pilotundersøgelsen

Tabel 7

Demografi

	Antal	Andel
under 15	3	<1%
15-24 år	9	1%
25-44 år	73	9%
45-65 år	379	47%
over 65	322	40%
ingen svar	5	1%
i alt	804	100%

Tabel 7 Respondenternes aldersfordeling i pilotundersøgelsen

Tabel 8

Turlængde

	Antal	Andel
30 minutter-1 time	71	10%
1-2 timer	201	29%
2-5 timer	239	34%
5 timer-1 dag	76	11%
Flere dage	98	14%
Jeg ved det ikke	12	2%
i alt	697	100%

Tabel 8 Ønskede turlængde

Tabel 9

Behov

	1	2	3	4	5	6	7	I alt	gns.
Naturskønne omgivelser		2	11	35	140	219	320	727	6,1
Komfort	11	11	36	89	224	187	168	726	5,4
Variation	7	9	36	107	240	200	125	724	5,3
Fysisk skiltning af cykelruten	29	35	51	119	174	169	145	722	5,0
Nem navigation	30	33	59	108	204	163	126	723	5,0
Valgmuligheder undervejs	15	31	55	149	226	168	81	725	4,9
Nem planlægning	41	39	79	171	169	133	93	725	4,6
Interessepunkter	36	63	99	190	177	98	62	725	4,3
Service og faciliteter	50	77	113	171	141	105	68	725	4,2
Butikker og spisesteder	95	106	136	172	119	59	36	723	3,6

Tabel 9 Behov

Tabel 10

Tilfredshed med afmærkning

	Antal	Andel
Ja, men ikke nok	370	52%
Ja, og det er tilstrækkeligt	196	28%
Det ved jeg ikke	107	15%
Nej	34	5%
i alt	707	100%

Tabel 10 Tilfredshed med afmærkning

Tabel 11

Kendskab til området

	Antal	Andel
1 – ikke spor godt	91	12%
2	66	9%
3	63	8%
4	114	15%
5	146	19%
6	121	16%
7 – rigtig godt	154	20%
i alt	755	100%

Tabel 11 Kendskab til området

Tabel 12

Præference for farve

Spørgsmål

- Hvilken farve foretrækker du?

	antal	andel
Mørkegrøn	344	43%
Lysegrøn	341	42%
Lilla	98	12%
Andet	19	2%
i alt	805	100%

Tabel 12 Respondenternes farvepræference

Åbne kommentarer ved 'Andet'

- Blå
- Blå - som de eksisterende nationale og regionale ruter
- Blå som de nuværende cykelruter. Ellers bare den nuværende farve
- Blå, ligesom alle andre cykelskilte
- Blå, så det passer med øvrig cykelskilte
- Blå. Cykelruter er jo blå nu. Hvorfor en anden farve?
- Blå. cykelskilte plejer at være blå
- den sorte fra tidligere
- En farve, som ikke er for dominerende i landskabet, men stadig er til at få øje på. Umiddelbart tænker jeg grøn eller blå.
- En gul/orange farve
- Farven er ikke det vigtigste
- Farven er underordnet bare de er ens. kunne godt være en anden farve for et andet sted/område
- i tvivl
- Ikke så væsentligt
- måske blå lige som normal cykelskiltning. Så falder det ikke i ét med naturen, når den gror hen over
- Måske gul
- Orange
- Sort

Tabel 13

Begrundelse for farven

Spørgsmål

- Hvilken farve foretrækker du?
- Hvorfor foretrækker du {farve}?

	mørkegrøn	lysegrøn	lilla	andet	i alt
Lettere at se	69	123	80	9	281
Lettere at læse	61	73	13	5	152
Kan bedst lide	65	65	8	0	138
Passer godt i landskabet	240	221	5	4	470
Ved ikke	9	5	2	3	19

Tabel 13 Respondenternes farvebegrundelse

Tabel 14

Placering

	Lavt	Mellemhøjt	Højt	i alt
i alt	213	541	51	805
Den gør skiltet lettere at se	44	342	39	425
Positionen passer godt i landskabet	181	192	6	379
Den gør skiltet lettere at læse	19	215	11	245
Andet	4	23	0	27
Jeg ved det ikke	3	9	1	13

Tabel 14 Placering af cykelknudepunktstavler

Mellemhøjt

- De må ikke vokse til af græs/buske/grene
- der er sjældent trafikskilte i den højde, det mindsker ulykkesrisiko
- Det er højt nok oppe til at det nok ikke dækkes af græs mm. lige foreløbigt og tilpas langt ned til at det passer nogenlunde med hvor man ellers kigger når man cykler
- Det er på cyklisternes højde
- Det passer bedst til øjenhøjden når man cykler
- Det passer i øjenhøjde når man kommer cyklende
- Det skal være fri af vegetationen
- Er i øjenhøjde og forsvinder ikke i bevoksningen, når kommunen ikke lige har været forbi med klipperen :)
- Fri af beplantning
- Fri højde for græs
- Gang på gang oplever jeg at den lave placering er fuldstændig skjult af vegetation. Kommunerne slå ikke rabatter som tidligere
- God højde i forhold til at man sidder på en cykel
- Gror ikke til i græs
- Hvis placeret for lavt, kan problemer med læsning opstå p.gr.a. vegetation der dækker skiltet (græs o.lign.)
- Hvis planterne vokser op
- lange bembegroeiing laat laaggeplaatste borden verdwijnen
- Muligt at se trods vild natur bevoksning
- Når man lader de vilde grefttekantsblomster/ planter stå, bliver den mindste størrelse dækket. Den største fylder meget i landskabet. Derfor foretrækkes den mellemste
- Nogen steder vikser græs højt, grene og buske osv. skilte kan blive lidt skjult
- Øjenhøjde for cyklister
- Så er der ikke nogen grund til at slå vegetationen rundt om og det kan om muligt øge biodiversitet at det får lov at gro
- Så forsvinder skiltet ikke i bevoksning
- vejgræfterne bliver meget høje nogle gange

Lavt

- Jeg sidder jo ikke og kigger op i luften når jeg cykler.
- Kræver dog at der ryddes/klippes rundt om skilte
- på højde med andet skilt så det ikke overses
- Passer med de andre skilte

Tabel 15

Brugerundersøgelse

Spørgsmål

- Hvordan valgte du din rute?

	Antal	Andel
Jeg planlagde min egen rute	323	67%
Jeg valgte en eksisterende cykelrute	186	38%
Jeg søgte efter en skiltet rute	90	19%
Jeg spurgte mig for	10	2%
Jeg ved det ikke	7	1%
Andet	17	4%
i alt	484	100%

Tabel 15 Valg af ruten

Tabel 16

Præference for systemet

System	Eksempel	Antal muligheder	Antal	Andel
Bogstav	A, B, C, Z	cirka 25	226	27%
Bogstav med tal	A1, A2, Z9	cirka 225	304	36%
Et to-cifret tal	01, 02, 99	cirka 90	255	31%
Andet			33	4%
Ved ikke			16	2%
Total			834	100%

Tabel 16 Præference for systemet

Åbne kommentarer ved præference for 'Andet'

- Beskrivelse . Hvor er du.
- Brug farvede prikke med med bogstaver i.
- et rigtigt navn på ruter eller strækninger
- Grafik og tema
- Jeg forstår ikke eksemplerne.
- Jeg skal bruge mere baggrundsviden for at træffe en beslutning. Det her gør vel ikke den store forskel udover at der er flest kombinationsmuligheder ved bogstav med tal?
- K1 til K99- ligesom supercykelstjerne
- Lad det passe ind i det eksisterende
- Mindre vigtigt, blot det er kort og entydigt
- Øk
- Så nøje har jeg ikke studeret det
- Skriv noget som alle kan forstå, også uden kort
- Skriv som De gør i tyskland

Tabel 17

Begrundelse for systemet

	Tydeligst		Mest enkelt		Nemmest at huske		Adskiller sig fra nuværende ruter	
	Antal	Andel pr. systematik	Antal	Andel pr. systematik	Antal	Andel pr. systematik	Antal	Andel pr. systematik
Bogstav	69	31%	128	57%	97	43%	39	17%
Bogstav med tal	75	25%	47	15%	151	50%	88	29%
Et to-cifret tal	75	29%	122	48%	138	54%	10	4%
Andet	9	27%	5	15%	8	24%	5	15%
Ved ikke	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	228	27%	302	36%	394	47%	142	17%

Tabel 17 Begrundelse for systemet

Åben begrundelse ved præference for 'Bogstav med tal'

- Der bliver vel brug for mange skilte
- Der er brug for mange punkter i det færdige netværk
- Der er størst mulighed for udvidelse (fleest kombinationer)
- Fleest kombinationsmuligheder = mulighed for mange ruter
- Fleest muligheder
- fordi hvis det er landsdækkende bliver det meget høje tal
- Gir osse mulighed for at diversificere ruter
- giver mulighed for at give alternative delruter (lækker/omveje) andre bogstaver/tal
- Gode erfaringer fra udlandet (Tyskland)
- Hvis netværket udbygges eller går på tværs af kommunegrænser, er det lettere at afkode, fordi det er det samme system
- Meer mulighed [Flere muligheder]

Åben begrundelse ved præference for 'To-cifret tal'

- bogstav+tal er en svær kombi, bogstaver kan gøre det svært for udlændinge og ordblinde, så tal er nok bedst
- Det kan være forstået i alle sprog
- Det virker mest simpelt, men mon ikke man løber tør for to-cifrede tal, hvis systemet udvides?
- Følg samme princip som i bla Netherlands
- For mig er det ligegyldigt om det er tal eller bogstaver
- Tal er enkelt at forstå. Er bange for at kombien giver anledning til at det bliver for kompliceret og uoverskueligt for en del af brugerne
- Zoals bestaand knooppunten in België en Nederland
- Daar kunnen jullie hele Denemarken mee becijferen, letters of een combinatie is niet zo makkelijk te onthouden
- Ist für die Planung einer Tour am einfachsten [Er den nemmeste måde for at planlægge en tur]

Åben begrundelse ved præference for 'Andet'

- Fleest kombinationsmuligheder og dermed færrest risici for forvekslinger
- For ikke at fare vild
- Har ingen præferencer
- Jeg syntes jeg har uddybet.
- Jeg tænker at ruterne integreres

Tabel 18

Spørgsmål

- Har du set eller brugt det nye vejvisning?
- Hvilken størrelse foretrækker du?

	(blank)	lille*	medium	stor	i alt
set og brugt	6	41	84	72	203
set men ikke brugt	10	59	78	96	243
hverken set eller brugt	11	62	144	131	348
(blank)	3	2	3	3	11
i alt	30	164	309	302	805

Tabel 18 Størrelse

Svarmuligheden "lille (nuværende)" er vist, hvis respondenterne har angivet, at have set eller brugt vejvisning

Tabel 19

Spørgsmål

- Hvilken størrelse foretrækker du?
- Hvorfor vælger du {størrelsen}? *Flere svarmuligheder*

	ingen svar	lille*	medium	stor	i alt
antallet	30	164	309	302	805
passer godt i landskabet	11	157	173	26	367
lettere at se	10	4	126	222	362
lettere at læse	7	1	106	159	273
Ved ikke	2	1	6	6	15
Andet	0	5	2	1	8

Tabel 19 Valg af størrelse

Åbne kommentarer ved 'Andet'

Lille

- Hvis flere ruter krydser, skæmmer det mindre med små skilte
- Må ikke være for dominerende
- Det er fint som det er, ingen grund til at bruge flere penge på det
- Fordi det som appellerer til bilister
- Pilvejviserne bør dog være større

Medium

- Gøre bilister opmærksom på cykelruter så de kan blive motiveret til at tage cyklen
- Harmonerer bedre med øvrig skiltning og er tilstrækkelig stor til at se og læse

Stor

- Når man kører forbi i bil, kan det vække interessen, for at cykle ruten hvis man bemærker den

Bilag 3

Onlineundersøgelse

Tabel 20

Demografi onlineundersøgelsen

Spørgsmål

- Hvad er din alder

	Antal	Andel
18-29 år	292	28%
30-39 år	125	12%
40-49 år	210	20%
50-59 år	82	8%
60-69 år	190	18%
70-80 år	151	14%
i alt	1.050	100%

Tabel 20 Respondenternes aldersfordeling i onlineundersøgelsen



Slutnoter

- 1 <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/13591297/naturstyrelsen-ga-pa-opdagelse-i-de-mindre-kendte-naturperler?publisherId=12230032>
- 2 Cykelturismebarometer, 2022
- 3 Wayshowing>Wayfinding. (2013). Per Møllerup.
- 4 Håndbog i Cykeltrafik. En samling af de danske Vejregler på cykelområdet. (2014). Celis Consult.

