

RINGSTED KOMMUNE

CYKELSTI PÅ RUSGÅRDS BAKKE

FORUNDERSØGELSE

ADRESSE

COWI A/S
Nørretov 14
4100 Ringsted
Danmark

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.com



PROJEKTNR.

A0-79549-003

DOKUMENTNR.

008

VERSION

2.0

UDGIVELSESDATO

1. juli 2016

BESKRIVELSE

Forundersøgelse

UDARBEJDET

LAAG, UFEI

KONTROLLERET

EBKN

GODKENDT

LAAG

INDHOLD

1	Indledning	3
2	Sammenfatning	4
3	Kort beskrivelse af området	7
4	Tværfiler	10
4.1	Dobbeltrettet cykelsti langs vej	10
4.2	2 minus 1 vej	12
4.3	Dobbeltrettet cykelsti i eget tracé	14
4.4	Placering af cykelstier i det åbne land	15
4.5	Opsamling	16
5	Vigersted – Ortved	17
5.1	Sammenligning af scenarier	18
5.2	Fælles for alle scenarier i Vigersted	21
5.3	Fælles for blå og grønt scenarie	27
5.4	Blå scenarie	29
5.5	Grønt scenarie	33
5.6	Fælles for gult og rødt scenarie	37
5.7	Gult scenarie	39
5.8	Rødt scenarie	41
5.9	Natur- og miljøforhold	44
5.10	Plan- og matrikulære forhold samt servitutter	49
5.11	Krydsning af Roskildevej	49
5.12	Overslag	53
6	Ortved til Jystrup	56
6.1	Sammenligning af scenarier	57
6.2	Blå scenarie	59
6.3	Fælles for alle scenarier	63
6.4	Rødt scenarie	68
6.5	Gult scenarie	73
6.6	Grønt scenarie	74
7	Vurdering af potentialet for skolebørns brug af de forskellige scenarier	76
7.1	Nuværende situation svarende til blå scenarie	77
7.2	Gult scenarie	79
7.3	Rødt scenarie	80
7.4	Grønt scenarie	82
7.5	Sammenligning af scenarier	83

1 Indledning

Ringsted Kommune har anmodet COWI om assistance til forundersøgelser om anlæg af to nye dobbeltrettede cykelstier ved hhv. Rusgårds Bakke og langs Nordrupvej.

Resultaterne af forundersøgelserne skal bruges ved en politisk behandling i efteråret 2016 inden den egentlige projektering kan iværksættes.

Nærværende notat omhandler resultaterne for Rusgårds Bakke, dvs. en cykelsti fra Vigersted skole og til Roskildevej med mulig forlængelse til Jystrup. Ud over dette notat er der udarbejdet en trafiksikkerhedsrevision.

2 Sammenfatning

Nærværende notat omhandler resultaterne af en forundersøgelse angående en cykelsti langs Rusgårds Bakke, dvs. en cykelsti fra Vigersted skole til Roskildevej med mulig forlængelse til Jystrup.

Ud over dette notat er der udarbejdet en trafiksikkerhedsrevision. Trafiksikkerhedsrevisionens konklusioner er indarbejdet i notatet i det omfang de vurderes relevante og realistiske.

I afsnit 3 findes en kort beskrivelse af området.

I afsnit 4 omtales tre principielle muligheder for at anlægge cykelsti:

- › Dobbeltrettet cykelsti langs vej
- › 2 minus 1 vej
- › Dobbeltrettet cykelsti i eget tracé.

Den dobbeltrettede cykelsti anses for at give størst tryghed for cyklisterne. Til gengæld kræver en 2 minus 1 løsning mindre plads samtidig med, at det er dokumenteret, at denne løsning reducerer hastigheden og antal ulykker i forhold til veje uden 2 minus 1 afstrikning såfremt der etableres hastighedsdæmpende foranstaltninger. Herudover kan en 2 minus 1 løsning normalt gennemføres for et væsentligt mindre beløb, idet den kræver mindre plads.

En dobbeltrettet cykelsti i eget tracé har meget lille risiko for ulykker mellem cyklister og køretøjer idet der typisk ikke er skærende veje på en sådan strækning. Til gengæld har det været fremført, at cyklister på en mørk sti langt fra veje og bebyggelse kan føle sig utrygge.

I forundersøgelsen sammenlignes fire scenarier for linjeføring af cykelstien mellem Vigerstedskole og Roskildevej (afsnit 5):

- › Blåt scenarie: Fra Vigersted skole langs Ågerupvej, Vigersted Bygade, Rusgårds Bakke og Værkevadsvej til Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.
- › Gult scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke, langs nordsiden af åen mod Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.
- › Rødt scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke, langs åen, øst for bebyggelsen langs Ortvedlund og langs skel mod tunnelen ved plejecentret ved Roskildevej.
- › Grønt scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade, Rusgårds Bakke og langs Ortvedlund mod Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.

I afsnit 5 behandles delstrækninger med en beskrivelse af hvert af scenarierne, for til sidst at lave en anbefaling til, hvilket scenarie, der bør vælges for pågældende delstrækninger.

Vurderingen af scenarierne baseres på et samlet hele ud fra en række kriterier (listen er ikke prioriteret):

- › Trafiksikkerhed
- › Utryghed i mørke
- › Antal ind-/udkørsler, antal ejendomme tæt på vejskel (bygninger/haver)
- › Forventet cykeltrafik langs ruten
- › Omveje
- › Plan- og matrikulære forhold
- › Anlægsoverslag/økonomi
- › Landskab, natur, fredninger, servitutter og beskyttet natur
- › Beboerønsker
- › Stejle bakker
- › Afskæring af marker
- › Vådområder
- › Sammenhæng med sti videre til Jystrup.

For at kvantificere ulemperne ved de forskellige scenarier er der lavet en simpel sammenligning. Hvert scenarie får et tal mellem 1 og 4, hvor det scenarie der vurderes at være bedst inden for et givet tema får tallet 1 og det scenarie der vurderes at være dårligst får tallet 4. Tabel 5-2 på side 20 viser resultaterne.

Denne metode giver laveste score til blå scenarie (30 point) dvs. der er færrest ulemper ved at vælge denne. Det skal dog påpeges, at forskellen mellem blå, grønt (31 point) og rødt scenarie (32 point) er meget lille. Til gengæld får gult scenarie 37 point.

Anbefaling Vigersted-Roskildevej

Samlet peges der på blå scenarie som løsning evt. suppleret med grønt scenarie alene med ændringer i krydset Ortvedlund/Rusgårds Bakke suppleret med fysisk lukning af vejen. De to scenarier tilsammen forventes at give størst cykeltrafik idet der tages hensyn til cyklister fra syd, nord og vest. Nærheden til eksisterende vej vægtes meget højt i forhold til andre kriterier/temaer. Forslaget indeholder følgende:

- › Der etableres 2 minus 1 vej i Vigersted langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke indtil byzonen.
- › I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade samt Vigersted Bygade/Snekkerupvej/Rusgårds Bakke etableres hævede flader.
- › Der etableres byport med støttehelle ved åen.
- › Herfra fortsætter ruten som dobbeltrettet cykelsti i nordsiden langs Rusgårds Bakke og Værkevadsvej og til sidst som dobbeltrettet cykelsti langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen.
- › Ortvedlund lukkes for gennemkørsel ved gården. Der etableres ikke en cykelsti. Belægningen på vejen bør gennemgås idet den opleves som ujævn.

Argumenterne for ovenstående forslag findes i Tabel 5-1 på side 19. Anlægsoverslag samt et overslag på den samlede pris for de 4 scenarier findes i tabellen samt i afsnit 5.12 på side 53.

Anbefaling Roskildevej

En vigtig brik i løsningen er krydsningen af Roskildevej. Den trafiksikkerhedsmæssigt bedste løsning er at anvende tunnelen under vejen ved plejecentret. Dette er forhåndsgodkendt af Vejdirektoratet der administrerer vejen. Der er dog en risiko for, at cyklisterne ønsker at krydse vejen andre steder som f.eks. ved Værke-

vadsvej eller Nebsmøllevej da dette er kortere især for cyklister der kommer fra syd. Derfor anbefales etablering af støtteheller i de to kryds. Herudover anbefales eksisterende cykelsti ændret, således at cyklister kan anvende denne i begge retninger. Se mere herom i afsnit 5.11.

I forundersøgelsen sammenlignes også fire scenarier for linjeføring af evt. cykelsti mellem Roskildevej og Jystrup (afsnit 6):

- › Blåt scenarie: Fra tunnellen under Roskildevej og langs Roskildevej, Nebsmøllevej, Jungsøvej og Skjoldenæsvej.
- › Rødt scenarie: Fra tunnellen under Roskildevej, langs skovbrynet (vestsiden) ved Digemosekoven og mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej eller direkte fra Digemosekoven i skel mod Nebsmøllevej syd for Nebs Mølle.
- › Gult scenarie: Fra tunnellen og langs Roskildevej mod Digemosevej og i østsiden af mosen, direkte i skel mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej.
- › Grønt scenarie: Fra Ortvedlund langs østsiden af Roskildevej mod tunnellen, tilbage langs vestsiden af Roskildevej og via Digemosevej og østsiden af mosen og videre mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej.

Anbefaling Roskildevej - Jystrup

Samlet peges der på blåt scenarie med 2 minus 1 løsning på Nebsmøllevej samt i Jystrup byzone og dobbeltrettet cykelsti i østsiden af Jungsøvej. Sammenligningen af scenarierne inkl. argumentation for dette forslag ses i afsnit 6.1 på side 57.

Den anbefalede løsning mellem Vigersted og Roskildevej hænger godt sammen med den anbefalede løsning mellem Roskildevej og Søholmskolen.

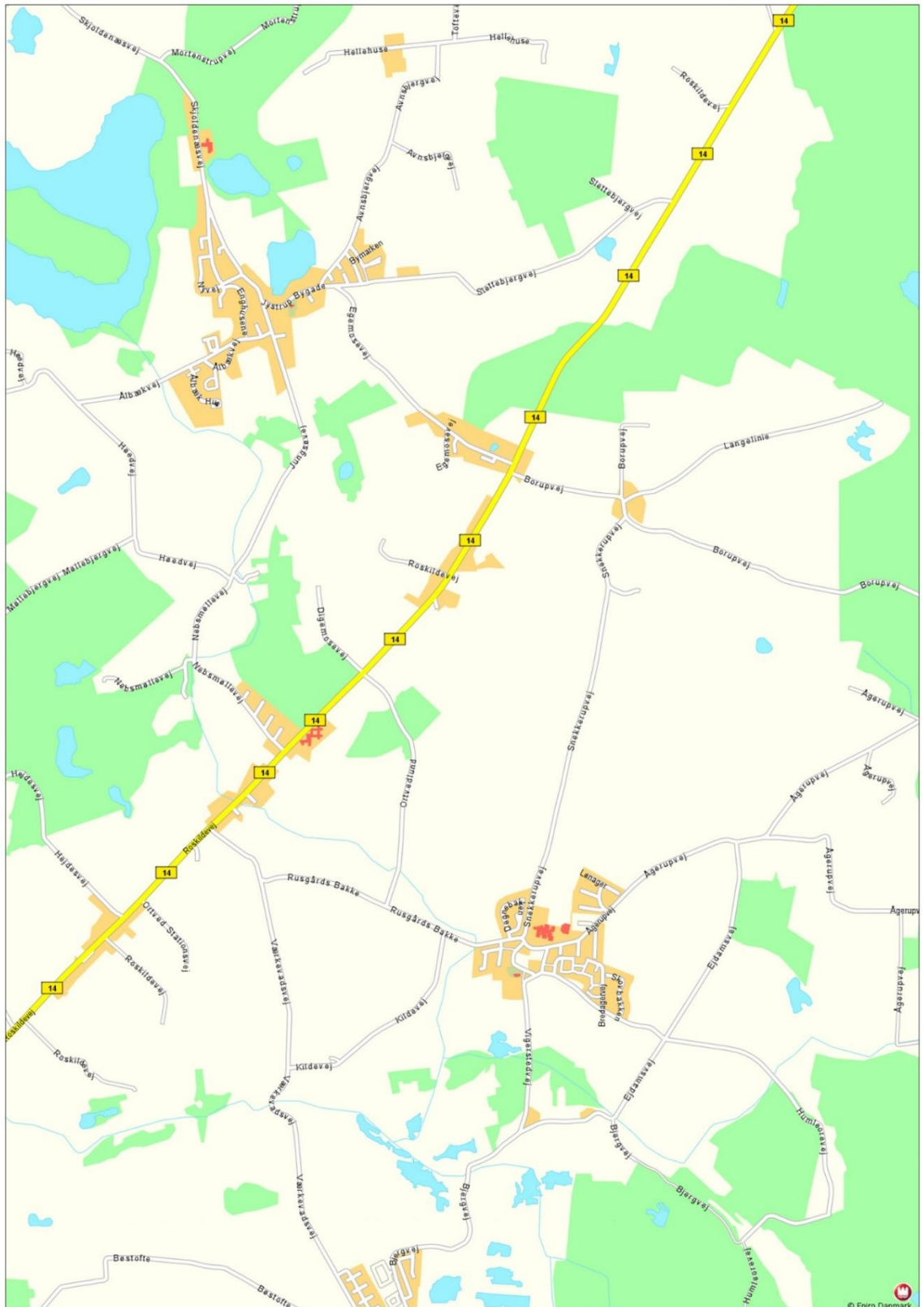
Cyklende skolebørn

I afsnit 7 findes en vurdering af potentialet for cyklende børn på den nye sti på vej til og fra Vigersted skole og Søholmskolen. Resultaterne viser, at blåt og gult scenarie er vurderet til at have lige stort potentiale efterfulgt af rødt scenarie, hvor det ikke forventes, at cyklister fra syd vælger denne rute. Det vurderede potentiale af grønt scenarie er beskedent idet det kun er 13 cyklister fra Jystrup der er indregnet. Der er dog et håb om, at scenariet tiltrækker nogle af de 20 børn fra Egemosevej der umiddelbart ville bruge Snekkerupvej da dette er kortest. Angående skolebørn mod Søholmskolen i Jystrup vil 8 børn i 4., 5. og 6. klasse kunne få glæde af en cykelsti på Jungsøvej samt 2 minus 1 løsning på Nebsmøllevej.

Hertil kommer voksne cyklister og fodgængere der får glæde af anlægget.

3 Kort beskrivelse af området

Kortet i Figur 3-1 viser området.



Figur 3-1 Kort med vejnavne der viser omhandlende område.

Forundersøgelsen omhandler en cykelsti fra Vigersted skole på Ågerupvej i Vigersted og mod Roskildevej i Ortved med mulig forlængelse til Jystrup.

Årsdøgns trafikken på Værkevadsvej er i 2013 målt til 1.164 køretøjer (i gennemsnit pr. døgn) (Kilde: databasen kMastra). Da en stor del af trafikken på Værkevadsvej kommer fra/fortsætter ad Rusgårds Bakke kan det antages at årsdøgns trafikken på Rusgårds Bakke er af størrelsesordenen 1.000 køretøjer. Der findes ikke tællinger for de to mindre veje Ortvedlund og Digemosevej.

Hastighedsgrænsen i Vigersted er 50 km/t (byzone). Fra byzonetavlen på Rusgårds Bakke vest for åen er hastighedsgrænsen 80 km/t og denne hastighedsgrænse er også gældende på Værkevadsvej.

Roskildevej er en statsvej der administreres af Vejdirektoratet. Vejen er tosporet igennem Ortved og har en hastighedsgrænse på 70 km/t. Der er opsat fartvisere i begge retninger i forbindelse med en uheldsanalyse der blev lavet i 2008. I midten af vejen er der et areal med en spærrefalde. Årsdøgns trafikken på Roskildevej er i 2013 målt til 8.424 køretøjer.



Figur 3-2 Roskildevej i Ortved

Roskildevej betegnes af kommunen som en trafikfarlig vej.

I Ortved er der to kryds relevant for forundersøgelsen, ved Værkevadsvej og ved Nebsmøllevej.

Nordøst for Ortved er der kryds med Ortvedlund og Digemosevej. Her er hastighedsgrænsen 80 km/t og der er 3 kørebaner, to mod nord og en mod syd. I krydset er der yderligere busholdepladser med buslomme. Dermed er vejen bred dette sted.

Årsdøgntrafikken på Nebsmøllevej er 902 køretøjer (Kilde: databasen kMastra). Hastighedsgrænsen på Nebsmøllevej er 50 km/t hele vejen til Jungsøvej. Jungsøvej har en hastighedsgrænse på 80 km/t indtil byzonetavlen i Jystrup. I Jystrup er hastighedsgrænsen 50 km/t (byzone) både på Jungsøvej og Skjoldenæsvej.

4 Tværprofiler

Forundersøgelsen har taget udgangspunkt i at undersøge muligheder for at forbedre cyklisternes forhold på strækningen. Forbedringerne kan ske ved at anlægge egentlige stier eller ombygge veje til i højere grad at tilgodese cyklisteres vilkår. I forundersøgelsen er tre muligheder for standard tværprofil belyst:

- › Dobbeltrettet cykelsti langs vej
- › 2 minus 1 vej
- › Dobbeltrettet cykelsti i eget tracé.

4.1 Dobbeltrettet cykelsti langs vej

Ifølge Vejregler skal en dobbeltrettet cykelsti langs vej være minimum 2,5 m bred og der skal være en 1,5 m skillerabat mellem vejen og stien. På ydersiden af stien (væk fra vejen) skal der være en yderrabat på mindst 0,5 m.

Billedet i Figur 4-1 viser en ny anlagt dobbeltrettet cykelsti.



Figur 4-1 Eksempel på ny dobbeltrettet cykelsti langs vestsiden af Bringstrupvej. Der vil blive sået græs i skillerabatten for at undgå at grus fra rabatten ender på stien til gene for cyklister og gående.

Ved kryds og indkørsler, hvor der kan forventes en stor trafikmængde (hvor der er indkørsel til mere end en bolig) opsættes tavler, der viser, at cyklisterne kommer fra begge sider. Dette kan suppleres med et blåt cykelfelt og cykelsymboler – se Figur 4-2.



Figur 4-2 Eksempel på skiltning og afstrikning af blåt cykelfelt ved Ringsted Ny Friskole på Bringstrupvej.

Ved indkørsler til ejendomme, hvor der ikke forventes en stor trafikmængde, påmales cykelsymboler på cykelstien - se Figur 4-3.



Figur 4-3 Eksempel på krydsning af indkørsel på Bringstrupvej.

Undtagelsesvis kan skillerabatten gøres smallere, ned til 1,0 m, såfremt der opsættes f.eks. kantpæle eller autoværn i rabatten – se Figur 4-4.



Figur 4-4 Eksempel på smal skillerabat med kantpæle ved Ringsted Ny Friskole på Bringstrupvej. Lodsejer ønskede plankeværk op mod ejendommen.

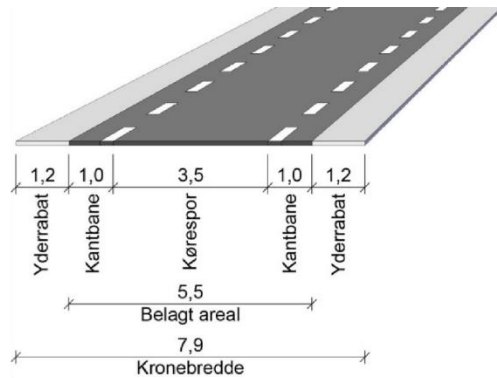
Den dobbeltrettede cykelsti behøver ikke at følge den vej, som stien ligger ved siden af, men kan følge landskabet i større eller mindre grad end vejen. Hvis der er en stor højdeforskel mellem vej og sti, bør der etableres autoværn i skillerabatten. Ved mindre forskel kan skillerabattens bredde forøges, således at skillerabatten ikke bliver for stejl og derved mindske risikoen for, at køretøjer der kører af vejen, vælter. Skillerabat uden autoværn bør etableres 1:3 hvis vejen er højere end stien og 1:2 hvis stien er højere end vejen. Hvis højdeforskellen er stor bør der etableres støttemur.

Belægningen på en cykelsti bør være jævn i form af f.eks. pulverasfalt og gerne med en relativ stor grad af lyst tilslag, der øger synligheden.

4.2 2 minus 1 vej

En 2 minus 1 vej er en vej, som visuelt kun har ét kørespor, der benyttes af trafikanter i begge retninger og hvor der er etableret brudte kantlinjer i begge sider af vejen. Kantbanerne benyttes af cyklister og som vigeareal når to modkørende biler mødes. Kantbanerne er ikke forbeholdt cyklister - den brudte kantlinje må gerne overskrides af biler mv. Vejtypen skal signalere mere plads til de lette trafikanter og kan sikre en større afstand mellem lette trafikanter og med kørende biltrafik. Dette kræver naturligvis et andet køremønster og hastighedsbegrænsningen er derfor typisk nedsat til maks. 60 km/t.

Basistværprofilet for 2 minus 1 veje er i Vejreglen "Håndbog for Tværprofiler i åbent land" defineret sådan, at det består af en kørebane, to brede kantbaner med 0,3 m brede punkterede kantlinjer og to yderrabatter - se Figur 4-5.



Figur 4-5 Et "type" tværprofil for 2 minus 1 vej. Køresporets bredde kan variere mellem 3,0 m og 3,5 m. Kantbanens bredde skal gerne være ca. 1,0 m, men gerne lidt mere. For brede kantbaner frarådes, da de kan blive brugt af køretøjer. Yderrabattens bredde kan variere. Kilde: Vejreglen "Håndbog for tværprofiler i åbent land".

Det skal sikres, at der er mødesigt ved planlægningshastigheden. Jævnfør afmærkningsbekendtgørelsen må punkterede kantlinjer ikke anvendes på ensporede veje med dobbeltrettet færdsel, hvor den tilladte hastighed er større end 60 km/t uden for tættere bebygget område (krav). Chaufføren skal have mulighed for at nå at stoppe, hvis der kommer modkørende og der er en cyklist foran, som ikke kan overhales pga. modkørende færdsel.



Figur 4-6 2 minus 1 vej i Tvindelstrup. Billede fra Vejdirektoratets rapport om 2 minus 1 veje, COWI.

Vejdirektoratet har dokumenteret at 2 minus 1 veje reducerer hastigheden og risikoen for ulykker, såfremt der laves hastighedsdæmpende foranstaltninger der svarer til hastighedsgrænsen.

2 minus 1 veje er anvendt flere steder gennem landsbyer i Ringsted Kommune. Vejtypen kan også benyttes i åbent land, men kun hvis hastighedsgrænsen sættes ned til maks. 60 km/t. Længere strækninger med 2 minus 1 vej bør forsynes med hastighedsdæmpning i form af pudebump, hævede flader, indsnævring eller støtteheller – se Figur 4-7.

Ved en hastighedsgrænse på 60 km/t i landzone bruges typisk indsnævring eller støtteheller.



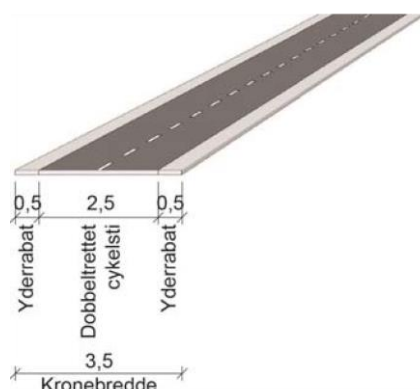
Figur 4-7 Hastighedsdæmpning i forbindelse med byzonetavlen hvor 2 minus 1 vejen i Tvindelstrup starter. Billede fra Vejdirektoratets rapport om 2 minus 1 veje, COWI.

I Vejdirektoratets rapport om 2 minus 1 veje anbefales opsætning af tavler med forbud mod parkering i byzone.

De fleste steder på de omhandlende veje skal eksisterende vejbredder forøges, hvis 2 minus 1 vej skal anlægges. Belægningen af kantbanerne bør være jævn i form af f.eks. pulverasfalt. Mange steder i Danmark er kantbanerne etableret i en anden belægning, ofte med en anden farve end kørebanen for at gøre yderligere opmærksom på cyklister og fodgængere.

4.3 Dobbeltrettet cykelsti i eget tracé

Dobbeltrettet cykelsti i eget tracé skal være min. 2,5 m bred med yderrabat på mindst 0,5 m i begge sider – se Figur 4-8.



Figur 4-8 Tværprofil for dobbeltrettet cykelsti i eget tracé. Kilde: Vejregler for tværprofiler i åbent land.



Figur 4-9 Eksempel på dobbeltrettet cykelsti i eget tracé ved rampen ned mod tunnelen under Nordre Ringvej i Ringsted.

Belægningen på stien kan være i asfalt eller i grus. En grusbelægning kan være aktuel i naturskønne områder, men en grusbelægning kræver større vedligeholdelse end en asfaltbelægning og cyklister er ikke galde for denne løsning.

4.4 Placering af cykelstier i det åbne land

Ved planlægning af placering af cykelstier i det åbne land, er der mange aspekter at tage hensyn til. Ét af aspekterne knytter sig til de landskabelige forhold. I den forbindelse er det vigtigt at analysere landskabet og de tilhørende terrænforhold, så stien bliver indpasset så godt som muligt. Man bør som udgangspunkt forsøge at gøre et så minimalt indgreb i et velfungerende landskab som muligt. I forbindelse med jordpåfyldninger bør man så vidt muligt undgå at opdele landskaber og udsynslinjer. Afgravninger kan ofte virke som mere nænsomme indgreb end påfyldninger, men det afhænger af den enkelte lokalitet.

Udover at cykelstier ofte bruges til at komme fra A til B, kan cykelstier også have en stor rekreativ betydning. På en cykelsti i eget tracé i det åbne land kan man nyde landskabet uden at skulle bekymre sig om bilerne og den giver en øget tryghed når børn skal cykle på egen hånd. I rekreativ henseende kan det være en fordel at overveje cykelstiens placering i forhold til at få oplevelser. Det kan bl.a. dreje sig om udsyn over markerne/landskabet, varierede naturområder man passerer på vejen, at køre på strækninger med og uden beplantning.

Cykelstier bør desuden udformes, så de har en god komfort. Dette gælder dels materialet der vælges til den enkelte cykelsti – f.eks. asfalt eller grus, at stien har gode oversigtsforhold samt, at stigninger kan benyttes af de fleste cyklister uden, at det er nødvendigt at stå af cyklen og trække op ad bakkerne.

Trafiksikkerhedsrevisor har anbefalet, at der sikres god belysning på stierne samt at det evt. kan overvejes at etablere intelligent belysning, der kun tænder når der detekteres trafikanter på stien. Dette af hensyn til trafiksikkerheden og trygheden.

4.5 Opsamling

Den dobbeltrettede cykelsti anses for at give størst tryghed for cyklisterne. Til gengæld kræver en 2 minus 1 løsning mindre plads samtidig med, at det er dokumenteret, at denne løsning reducerer hastigheden og antal ulykker i forhold til veje uden 2 minus 1 afstrikning, såfremt der etableres hastighedsdæmpende foranstaltninger. Herudover kan en 2 minus 1 løsning normalt gennemføres for et væsentligt mindre beløb da den kræver mindre plads.

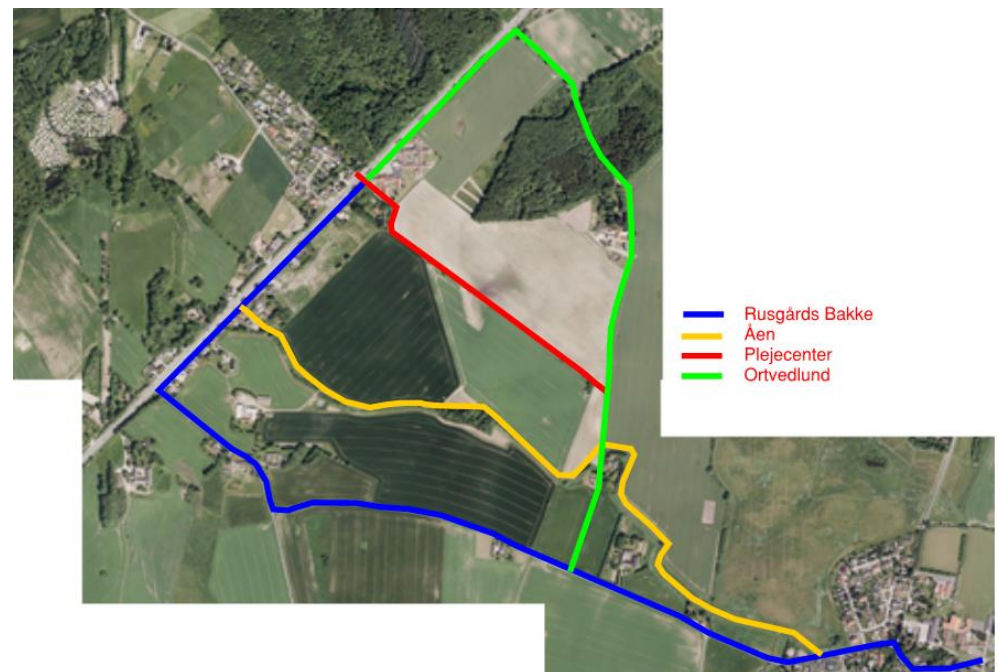
En dobbeltrettet cykelsti i eget tracé har meget lille risiko for ulykker mellem cyklister og køretøjer idet der typisk ikke er skærende veje på en sådan strækning. Til gengæld har det været fremført, at cyklister på en mørk sti langt fra veje og bebyggelse kan føle sig utrygge.

5 Vigersted – Ortved

Følgende scenarier er udvalgt til nærmere analyse:

- › Blåt scenarie: Fra Vigersted skole langs Ågerupvej, Vigersted Bygade, Rusgårds Bakke og Værkevadsvej til Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.
- › Gult scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke, langs nordsiden af åen mod Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.
- › Rødt scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke, langs åen, øst for bebyggelsen langs Ortvedlund og langs skel mod tunnelen ved plejecentret ved Roskildevej.
- › Grønt scenarie: Fra Vigersted Skole via Ågerupvej, Vigersted Bygade, Rusgårds Bakke og langs Ortvedlund mod Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret.

Figur 5-1 viser scenarierne på et luftfoto.



Figur 5-1 Scenarier mellem Vigersted og Roskildevej



Figur 5-2 Området omkring Rusgårds Bakke og Roskildevej.

5.1 Sammenligning af scenarier

Vurderingen af scenarierne baseres på et samlet hele ud fra en række kriterier (listen er ikke prioriteret):

- › Trafiksikkerhed
- › Utryghed i mørke
- › Antal ind-/udkørsler, antal ejendomme tæt på vejskel (bygninger/haver)
- › Forventet cykeltrafik langs ruten
- › Omveje
- › Plan- og matrikulære forhold
- › Anlægsoverslag/økonomi
- › Landskab, natur, fredninger, servitutter og beskyttet natur
- › Beboerønsker
- › Stejle bakker
- › Afskæring af marker
- › Vådområder
- › Sammenhæng med sti videre til Jystrup.

Tabel 5-1 på næste side viser en sammenligning af de fire scenarier.

Tabel 5-1 Sammenligning af scenarier	Blåt scenarie: Rusgårds Bakke	Gult scenarie: Åen	Rødt scenarie: Plejecenter	Grønt scenarie: Ortvedlund
Tema				
Trafiksikkerhed	Risiko ved ind- og udkørsler langs hele strækningen Mange vil krydse ved Værkevadsvej og Nebsmøllevej	Risiko ved ind- og udkørsler i Vigersted Krydser Ortvedlund Mange vil krydse ved Værkevadsvej og Nebsmøllevej	Risiko ved ind- og udkørsler i Vigersted Krydser Ortvedlund Slutter direkte i tunnel.	Risiko ved ind- og udkørsler mellem skolen og Ortvedlund Ortvedlund med landbrugskøretøjer
Utryghed i mørke	Lille utryghed da den går langs vej	Stor utryghed da den går i eget tracé langt fra anden færdsel	Stor utryghed da den går i eget tracé langt fra anden færdsel	Utryghed da den går på lukket vej med begrænset færdsel.
Ejendomme og udkørsler	I Vigersted og på Værkevadsvej	I Vigersted og i Ortved	I Vigersted og plejecentret	I Vigersted på Ortvedlund og ved åen
Potentielt antal cyklende skolebørn	60 Se afsnit 7	60 Se afsnit 7	37 Se afsnit 7	13 Se afsnit 7
Omveje	Kortest for de fleste	Kortest for de fleste	Omvej for dem fra syd Fordel for dem fra nord	Omvej for dem fra syd Fordel for dem fra nord
Plan- og matrikulære forhold	Langs Rusgårds Bakke og Værkevadsvej findes en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.	Langs åen findes en vandledning og ved rensningsanlægget i Vigersted er der en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.	Øst for Plejecentret findes en kloakledning der skal krydses. Ved rensningsanlægget i Vigersted er der en række ledninger der skal tages hensyn til ved proj.	Langs Rusgårds Bakke og Ortvedlund findes en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.
Anlægsover- slag/økonomi	10,7 mio. 16,8 mio. Se afsnit 5.12	7,3 mio. 11,8 mio. Se afsnit 5.12	10,9 mio. 16,9 mio. Se afsnit 5.11	4,3 mio. 6,8 mio. Se afsnit 5.12
Landskab, servitutter fredninger og beskyttet natur	Flere miljømæssige forhold er gældende for dette alternativ: > § 3-vandløb > Drikkevand > Spildevand > Råstofområder Se mere i afsnit 5.9.1	Flere miljømæssige forhold er gældende for dette alternativ: > § 3-vandløb > Drikkevand > Spildevand > Råstofområder Se mere i afsnit 5.9.2	Flere miljømæssige forhold er gældende for dette alternativ: > § 3-vandløb > Drikkevand > Spildevand > Råstofområder > Skovbyggelinje Se mere i afsnit 5.9.3	Flere miljømæssige forhold er gældende for dette alternativ såfremt vejarealet udvides: > § 3-vandløb > Fredskov > Skovbyggelinje > Bilag IV-arter > Drikkevand > Spildevand > Råstofområder > Fortidsminder Se mere i afsnit 5.9.4
Beboerønsker	-	-	Forslag fra lokalråd	Forslag fra lodsejere
Stejle bakker	Meget	Nej	Meget	Moderat
Afskæring af marker	Nej	(Nej)	Ja	Nej
Vådrområder	Nej	Ja	JA	Nej
Sammenhæng med sti videre til Jystrup	Alle stierne forudsætter at tunnelen under Roskildevej bruges. De kan dermed kobles med alle scenarier for en sti mod Jystrup. Se dog også bemærkninger under "Trafiksikkerhed" angående krydsning af Roskildevej andre steder.			
	Kan anvendes med alle scenarier videre mod Jystrup	Kan anvendes med alle scenarier videre mod Jystrup	Hænger dog bedst sammen med rødt scenarie videre til Jystrup	Hænger dog bedst sammen med grønt scenarie videre mod Jystrup

En vurdering af scenarierne baseret på et samlet hele viser, at det gule scenarie antageligt vil give flest cyklister på lyse tidspunkter af døgnet og en god adgang til naturen. Herudover vil scenariet være mindre omkostningstungt end blåt scenarie, da det ikke kræver så meget gravearbejde. Til gengæld vil blåt scenarie give større tryghed og være mere skånsomt for landskabet.

Fordelen ved det røde scenarie er, at stien går direkte til tunnellen. Dog vil den meget stejle bakke og den omvej der er i forhold til blåt scenarie for cyklister fra syd betyde, at færre cyklister vil benytte stien.

Det grønne scenarie giver en stor fordel for cyklister fra nord som dog har en stor ulykkesrisiko hvis de krydser Roskildevej ved Ortvedlund idet hastigheden her er høj og der er mange kørebaner at krydse. Fordelen er også, at hvis Ortvedlund lukkes fysisk for gennemkørsel, kan stien sammenlignes med en dobbeltrettet cykelsti i eget tracé da der kun vil være meget begrænset trafik. Dette er tilfældet, da det anses for at være for stor en omvej først at cykle mod tunnellen for så at cykle tilbage samme vej (dog på modsatte side af vejen). Samtidig er der en række forhold angående § 3-vandløb, fredskov, skovbyggelinje, bilag IV-arter (flagermus) og spildevand der kræver dispensation hvis vejen skal ændres. Til gengæld er det grønne scenarie forholdsvis billigt at gennemføre idet det kun kræver en lukning af vejen og en ændring af krydset Ortvedlund/Rusgårds Bakke.

For at kvantificere ulemperne ved de forskellige scenarier er der lavet en simpel sammenligning. Hvert scenarie får et tal mellem 1 og 4, hvor det scenarie der vurderes at være bedst inden for et givet tema får tallet 1 og det scenarie der vurderes at være dårligst får tallet 4. Tabel 5-2 viser resultaterne.

Tabel 5-2 Kvantificering af ulemper ved de forskellige scenarier.

Tema	Blåt scenarie:			
	Rusgårds Bakke	Gult scenarie: Åen	Rødt scenarie: Plejecenter	Grønt Scenarie: Ortvedlund
Trafiksikkerhed	4	2	1	3
Utryghed i mørke	1	4	3	2
Ejendomme og udkørsler	4	3	2	1
Forventet cykeltrafik langs ruten	1	2	3	4
Omveje	1	2	3	4
Plan- og matrikulære forhold samt servitutter	3	4	1	2
Anlægsoverslag/økonomi	3	2	4	1
Landskab, natur, fredninger og beskyttet natur	1	4	2	3
Beboerønsker	3	4	1	2
Stejle bakker	3	1	4	2
Afskæring af marker	3	2	4	1
Vådområder	1	4	3	2
Sammenhæng med sti videre til Jystrup	2	3	1	4
Sum	30	37	32	31

Denne metode giver laveste score til blåt scenarie dvs. der er færrest ulemper ved at vælge dette. Det skal dog påpeges, at forskellen mellem blåt, rødt og grønt sce-

narie er meget lille. Dermed kan vægtningen ikke alene bruges for at skelne mellem de fire scenarier.

Anbefaling

Samlet peges der på blåt scenarie som løsning evt. suppleret med grønt scenarie alene med ændringer i krydset Ortvedlund/Rusgårds Bakke suppleret med fysisk lukning af vejen. Samlet forventes de to scenarier at give størst cykeltrafik idet der tages hensyn til cyklister fra syd, nord og vest. Hermed vægtes nærheden til eksisterende vej og dermed trygheden for skoleelever i mørke meget højt i forhold til de andre kriterier/temaer.

Alle scenarier beskrives i det følgende.

5.2 Fælles for alle scenarier i Vigersted

Det første stykke fra Vigersted skole langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og det første stykke af Rusgårds Bakke er fælles for alle fire scenarier.

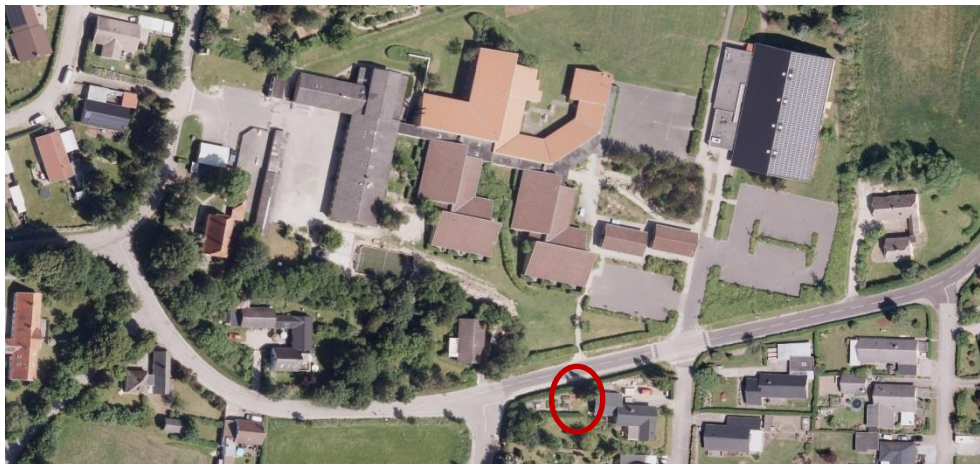


Figur 5-3 Linjeføring i Vigersted

Cykelruten starter på Ågerupvej ved indkørslen til hovedindgangen til Vigersted skole. Ved indkørslen til skolen er der en hævet flade.

Der er to muligheder:

- › Dobbeltrettet cykelsti i nordsiden dvs. samme side som skolen for at skolebørn ikke skal krydse vejen her.
- › En 2 minus 1 vej der betyder krydsning af Ågerupvej i retning mod skolen og derfor anbefales hastighedsdæmpning i form af hævet flade i krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade.



Figur 5-4 Vigersted skole. Den røde cirkel angiver, hvor stien mod cykelskuret starter, se Figur 5-5. Cykelstien bør dog starte ved indkørslen til skolen umiddelbart mod øst (højre i billedet)

Der er adgang til cykelparkering vest for indkørslen til skolen. Ifølge skolen benytter elever fra vest denne adgang til cykelparkeringen.

I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade etableres en hævet flade for at reducere hastigheden yderligere idet mange cyklister vil krydse Ågerupvej umiddelbart øst for krydset for at fortsætte mod skolens cykelparkering via adgangen vest for indkørslen til skolen. Ifølge skolen benytter elever fra vest denne adgang til cykelparkeringen. Se Figur 5-5 og Figur 5-6.



Figur 5-5 Ågerupvej i Vigersted – adgang til cykelparkering



Figur 5-6 Ågerupvej i Vigersted set mod vest umiddelbart vest for stiadgangen til skolen, som er vist i Figur 5-5.



Figur 5-7 Vigersted Bygade i Vigersted set mod øst. Skolen er i billedets venstre side lidt længere mod øst. Fortovet må flyttes mod syd for at gøre plads til stien, især hvis der vælges en dobbeltrettet cykelsti.

Dobbeltrettet cykelsti i nordsiden vil betyde forlægning af vejen (Vigersted Bygade) mod syd – se tværsnit for strækningen i Figur 5-8.

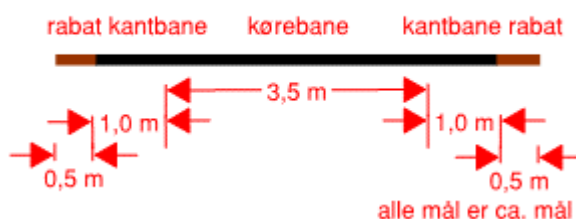
Tværsprofil med dobbeltrettet cykelsti



Figur 5-8 Foreslået tværsprofil for dobbeltrettet cykelsti på Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke i Vigersted Byzone. Den samlede bredde er 10,5 m. Nuværende vejbredde er omkring 5,5 m (varierende). Ved denne løsning skal fodgængere gå på den dobbeltrettede cykelsti, dvs. der er tale om dobbeltrettet fællessti i byzonen.

2 minus 1 vej vil betyde en mindre vejudvidelse mod syd. Den optimale samlede bredde for en 2 minus 1 vej er 6,5 m hvoraf 5,5 m er asfalteret. Dette er lidt mere end eksisterende bredde, så asfalten skal udvides. Kantbanerne og kørebanen adskilles af en 0,3 m bred stiplede stribe som er inkl. i de 1,0 m. Se Figur 5-8.

Tværsprofil for 2 minus 1 vej



Figur 5-9 Foreslået tværsprofil for 2 minus 1 vej på Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke i Vigersted Byzone. Kantbanens bredde på 1,0 m er inkl. 0,3 m stiplede stribe. Den samlede bredde er 6,5 m.



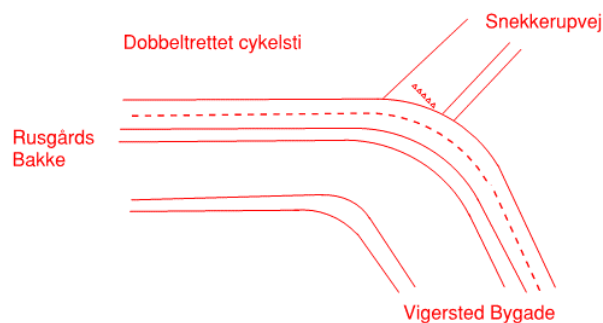
Figur 5-10 Vigersted Bygade i Vigersted set mod vest. Vejen er ret smal i svinget. Ved dobbeltrettet cykelsti er der brug for ekstra plads i nordsiden til stien og ved en 2 minus 1 vej skal der være stopsigt i kurven, som kræver, at der ikke må være nogen forhindringer i indersiden af kurven.

Cyklisterne skal krydse Rusgårds Bakke/Snekkerupvej ved Vigersted Bygade.



Figur 5-11 Rusgårds Bakke i Vigersted ved Vigersted Bygade/Snekkerupvej set mod nordøst. De ældste elever kommer fra højre ad Vigersted Bygade. De yngste elever kan med fordel fortsætte mod skolens indgang ved Snekkerupvej.

Ved en dobbeltrettet cykelsti bør det overvejes at etablere stien som gennemført dvs. som en hævet flade. Dette vil ændre vigepligten, således at trafik fra Snekkerupvej skal vige for cyklisterne på den dobbeltrettede cykelsti samt for trafik på Vigersted Bygade og Rusgårds bakke. Erfaringsvis kan ændring i vigepligt dog øge risikoen for ulykker, idet mange bilister kører "som de plejer" og glemmer derfor, at vigepligten er ændret. Da de har en rampe op til cykelstien, vil denne risiko dog være mindre end ellers. Se Figur 5-12.



Figur 5-12 Principskitse for ændring i vigepligt i krydset Rusgårds Bakke/Vigersted Bygade/Snekerupvej. I stedet for vigepligt for trafik fra Vigersted Bygade bør det overvejes at vigepligten pålægges køretøjer fra Snekerupvej.

Vigepligten i krydset bibeholdes ved en 2 minus 1 løsning, således at cyklister mod vest skal holde for bilister (venstresving) og cyklister mod skolen kun skal holde for fodgængere (højresving).



Figur 5-13 Rusgårds Bakke i Vigersted ved Degnebakken set mod øst. Afstanden fra hæk til hæk er ca. 11 m så der er plads til dobbeltrettet cykelsti. Vejen flyttes lidt mod syd. Til gengæld må fortovet på sydsiden fjernes og fodgængere henvises til den dobbeltrettede fællessti i nordsiden.

Fra krydset fortsættes 2 minus 1 vejen langs Rusgårds Bakke indtil byzonen for blåt og grønt scenarie og indtil eksisterende hastighedsdæmpning for gult og rødt scenarie. Dobbeltrettet cykelsti etableres i nordsiden videre langs Rusgårdsvej (blåt og grønt scenarie) eller drejer langs nordsiden af åen (gult og rødt scenarie).



Figur 5-14 Linjeføring mellem Vigersted og Ortvedlund

2 minus 1 vejen slutter vest for åen. Her etableres byport med støttehelle så cyklister mod vest kan krydse vejen i to tempi. Disse cyklister har vigepligt over for biler på Rusgårds Bakke, men kan benytte hellen til at afvente bilkørsel.

5.3 Fælles for blå og grønt scenarie

Broen over åen skal udvides for at få plads til en dobbeltrettet cykelsti. Dette forudsætter en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens § 65 – se afsnit 5.9.1.

Hvis der vælges 2 minus 1 vej er der plads på broen, men oversigten er reduceret pga. træerne i nordsiden, som i så fald skal fældes – se Figur 5-15.

2 minus 1 vejen slutter vest for åen. Her etableres byport med støttehelle så cyklister mod vest kan krydse vejen i to tempi. Disse cyklister har vigepligt over for biler på Rusgårds Bakke, men kan benytte hellen til at afvente bilkørsel. Træerne i nordsiden bør fældes for at forbedre oversigten, uanset om der vælges at etablere en dobbeltrettet cykelsti eller en 2 minus 1 vej.



Figur 5-15 Rusgårds Bakke i Vigersted ved åen set mod vest. Byzonetavlen er placeret umiddelbart vest for broen.

Vest for byporten fortsætter blå og grønt scenarie som dobbeltrettet cykelsti i nordsiden af Rusgårds Bakke (for at slippe for krydsning af Kildevej og Værkevadsvej længere mod vest).



Figur 5-16 Rusgårds Bakke mellem Vigersted Bygade og Ortvedlund.

Ved Kildevej er der stor niveauforskel på sydsiden og ned mod ejendommen ved krydset i nordsiden af Rusgårds Bakke. Vejen skal udvides mod syd, idet bygningen er for tæt på vejen. Dette betyder en afgravning ved Kildevej – den afgravede jord kan benyttes til opfyldning længere mod vest. Oversigten i krydset skal sikres ved at grave jord af i et trekantsformet areal af passende størrelse vest for krydset. Ved projekteringen skal det sikres, at kurveradius på vejen og stien optimeres samt at vejreglerne overholdes.



Figur 5-17 Rusgårds Bakke ved Kildevej set mod vest. Vejen må flyttes mod syd for at skåne ejendommen i nordsiden. Cykelstien etableres i nuværende kørebane og vejen udvides mod syd.



Figur 5-18 Rusgårds Bakke vest for Kildevej set mod vest. Udvidelse i nordsiden kræver opfyldning. Rusgårds Bakke nr. 15 ses til højre i billedet.

Tværsnit med dobbeltrettet cykelsti



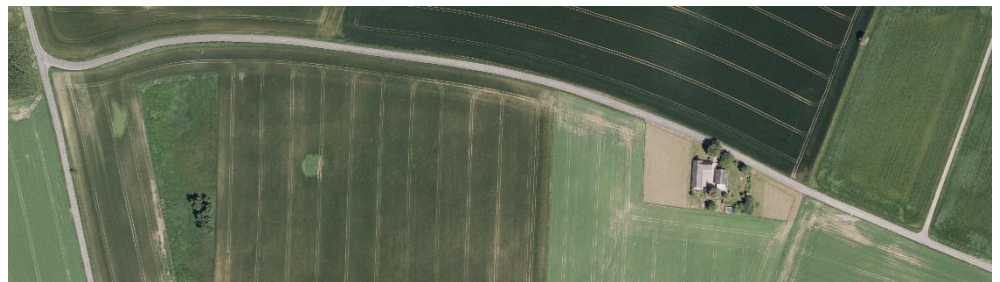
Figur 5-19 Forslag til tværsnit for Rusgårds Bakke vest for Kildevej. Hvis der er stor niveauforskel mellem vej og sti, bør der etableres autoværn i skillerabatten. Ved mindre forskel kan skillerabattens brede forøges, således at skillerabatten ikke bliver for stejl og derfor mindske risikoen for at køretøjer der kører af vejen vælter. Rabatten til venstre på figuren er bredere end til højre for at give plads til afvandning.

Vest for nr. 15 fortsætter blåt scenarie langs Rusgårds Bakke imens grønt scenarie drejer mod nord ad Ortvedlund.

I krydset Rusgårds Bakke/Ortvedlund er Ortvedlund meget stejl. Faldet ned mod åen er størst umiddelbart ved krydset, hvilket kan give problemer for trafikanter fra Ortvedlund, herunder problemer med oversigten i krydset. Dette fald bør udjævnes ved at hæve vejen mellem broen og krydset samt ved at lade de første meter være i niveau med Rusgårds Bakke. Herved sikres oversigt samt nemmere igangsætning for køretøjer fra Ortvedlund mod Rusgårds Bakke. Krydsning af den dobbeltrettede cykelsti skal dermed ske på en plan vej (Ortvedlund).

5.4 Blåt scenarie

Blåt scenarie fortsætter langs Rusgårds Bakke.



Figur 5-20 Rusgårds Bakke mellem Ortvedlund og Værkevadsvvej. Strækningen fra ejendommen til højre og mod krydset er en stejl bakke: først stigning fra øst og siden fald mod vest.

Ejendommen Rusgårds Bakke nr. 8 står tæt på vejen i sydsiden. Derfor skal udvidelse af sti og vej ske mod nord.



Figur 5-21 Rusgårds Bakke set mod vest. Bakken er meget stejl, hvilket betyder at stien skal graves ned for ikke der er risiko for, at færre cyklister vil anvende stien. Den dobbeltrettede cykelsti etableres i nordsiden af vejen dvs. på marken i billedets højre side.

Vejen Rusgårds Bakke har store stigninger ved selve Rusgårds Bakke. COWI har beregnet, at stigningerne i gennemsnit ligger mellem 75 og 100‰ med en stigningslængde på 100 - 200 m. Ifølge Vejreglerne bør en stigning på en cykelsti ikke være mere end 50‰ med en stigningslængde på 50 m og 40‰ med en stigningslængde på 100 m (anbefaling). Hvis længden overstiger det nævnte, bør der være et stykke, hvor stigningen er væsentlig mindre (en såkaldt hvilestrækning). Ellers vil mange cyklister skulle trække cyklen op ad bakken, hvilket vil betyde færre cyklister end ellers. For stejle hældninger kan betyde for høj hastighed og dermed risiko for ulykker f.eks. i glat føre.



Figur 5-22 Rusgårds Bakke ved nr. 8 set mod vest som den kan komme til at se ud efter den dobbeltrettede cykelsti er anlagt (visualisering).



Figur 5-23 Rusgårds Bakke set mod øst fra Værkevadsvej. Bakken er meget stejl, hvilket vil betyde, at stien skal graves ned.

For at reducere hældningerne vil det være nødvendigt med et større gravearbejde - dels afgravning af bakken og dels hævnning af cykelstien i forhold til vejen. Løsningen kan kræve autoværn langs vejen, idet stien delvist vil ligge lavere end vejen og en støttemur ind mod cykelstien. Det forventes ikke at være realistisk at etablere cykelsti, således at den vil overholde anbefalingerne i vejreglerne fuldt ud. Derudover vurderes jordarbejdet og indgriben i landskab og arealer at være omfattende. Dermed vil der være nogen der skal trække cyklen op ad bakke. Det vurderes, at der vil være en så begrænset mængde trafik på stien, at der er plads til at passere cyklister der trækker cyklen. Maksimal afgravning er op til ca. 4 meter og maksimal påfyldning er ca. 3 meter.



Figur 5-24 Visualisering af Rusgårds Bakke ved Værkevadsvej set mod øst som den kan komme til at se ud efter den dobbeltrettede cykelsti er anlagt (visualisering).

Der er risiko for problemer med sne ved afgravning. Når der er sne, er der, ifølge beboerne, en del snefygning på Rusgårds Bakke. Evt. nedgravning af stien kan betyde, at sneen samler sig på stien. Dette kan modvirkes af snehegn samt snefygning af stien. Ved etablering af en dæmning der er højere end vejen, er der risiko for, at sneen i større grad samler sig på vejen. Det er dog tvivlsomt, om stien i det hele taget bliver brugt når der er sne.

Det er ikke muligt at føre stien uden om bakken uden at marken bliver delt. Hvis stien følger vejens sving, vil stigningen/faldet være lidt mindre end ellers – til gengæld er der større fare for, at cyklisterne ryger af stien pga. svingene.

Ved Værkevadsvej skal stien etableres på en dæmning, da marken ligger en del lavere end vejen. Dæmningen skal også bruges til at gøre stigningen mere jævn.

Stitrafikanterne skal ikke krydse Værkevadsvej idet stien placeres i nordsiden af Rusgårds Bakke og Værkevadsvej.



Figur 5-25 Rusgårds Bakke set mod Værkevadsvej. Stien placeres vest for vejen og dermed uden om krydset. Stien etableres højere end vejen for at mindske stigningen på bakken umiddelbart nord for krydset.

På Værkevadsvej er der et sving mellem nr. 10 og 11. Der er bedst plads i nordsiden, men nogle træer skal fældes, se Figur 5-26.



Figur 5-26 Værkevadsvej mellem Rusgårds Bakke (nederst til højre) og Roskildevej (øverst til venstre).

Ved Roskildevej ligger der en ejendom tæt på Værkevadsvej, hvilket betyder, at vejen skal flyttes mod syd for at få plads til den dobbeltrettede cykelsti i nordsiden.

Det skal dog sikres, at der ikke er et sving lige før krydset, idet dette kan øge risikoen for ulykker i krydset. Flytningen skal godkendes af Vejdirektoratet som myndighed for Roskildevej.



Figur 5-27 Værkevadsvej set mod Roskildevej. Cykelsti i nordsiden kræver udvidelse af vejen mod syd for at komme uden om bebyggelsen.

Stien fortsætter langs Roskildevej mod tunnelen ved plejecentret, som dobbeltrettet cykelsti (skal godkendes af Vejdirektoratet).

Konklusion for blåt scenarie:

Der anbefales etableret 2 minus 1 vej i Vigersted langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke indtil byzonen. I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade samt Vigersted Bygade/Snekkerupvej/Rusgårds Bakke etableres hævede flader. Her etableres byport med støttehelle ved åen. Herfra fortsætter ruten som dobbeltrettet cykelsti i nordsiden langs Rusgårds Bakke og Værkevadsvej og til sidst som dobbeltrettet cykelsti langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen.

5.5 Grønt scenarie

Grønt scenarie følger blåt scenarie fra Vigersted skole og til Ortvedlund (se afsnit 5.4). Herfra fortsætter ruten langs Ortvedlund mod Roskildevej og langs østsiden af Roskildevej mod tunnelen.

Forslaget er stillet af lodsejerne i området og går ud på, at Ortvedlund lukkes for gennemkørsel, således at der ikke er behov for at etablere cykelsti. Dette kan dermed reducere anlægsomkostningerne.

Ifølge beboere på Ortvedlund er der en del gennemkørende trafik, da det er kortere at køre denne vej mellem Roskildevej nord for Ortvedlund og Vigersted. Derfor henvises trafikanter med GPS denne vej.

Etablering af forbud mod gennemkørsel skal godkendes af politiet. Erfaringsvis har politiet svært ved at bevise, om en trafikant har ærinde på vejen og dermed svært ved at håndhæve reglen. COWI foreslår, at der etableres fysisk afspærring af vejen ved gården, således at det er muligt at køre i begge retninger fra gården, men ikke at køre forbi gården. Afspærringen kan laves med et led, således at det er muligt at køre med landbrugsmaskiner. Forslaget vil give en mindre omvejskørsel for ejen-

dommene ved åen samt for den trafik, der nu bruger vejen som smutvej mellem Roskildevej og Rusgårds Bakke. Forslaget bør suppleres af en hastighedsgrænse på 60 km/t.



Figur 5-28 Ortvedlund. De røde pile indikerer vejens start og slut og den røde cirkel indikerer gården.

Alternativet hertil er at anlægge dobbeltrettet cykelsti langs Ortvedlund og nøjes med gennemkørselsforbud. Også 2 minus 1 vej kan overvejes, men det kræver en udvidelse af vejen, således at det asfalterede areal er mindst 5,5 m samt en hastighedsgrænse på 60 km/t. Det sidste vurderes som en rimelig grænse for Ortvedlund.

Som tidligere nævnt starter vejen ved Rusgårds Bakke med et stort fald ned mod åen – faldet er størst umiddelbart ved krydset, hvilket kan give problemer for trafikanter mod syd, herunder problemer med oversigten i krydset. Dette fald bør udjævnes ved at hæve vejen mellem broen og krydset samt ved at lade de første meter

være i niveau med Rusgårds Bakke. Herved sikres oversigt samt nemmere igangsætning for køretøjer fra Ortvedlund mod Rusgårds Bakke.



Figur 5-29 Ortvedlund ved åen set mod syd. Broen over åen ses midt i billedet.

Hvis der etableres dobbeltrettet cykelsti langs Ortvedlund, så skal broen udvides. Vandløbet er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Hvis broforløbet medfører, at der ændres til tilstanden af vandløbet forudsætter det en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens § 65. Ringsted Kommune er myndighed. Se afsnit 5.9.4.



Figur 5-30 Ortvedlund ved gården nr. 20 set mod syd. Belægningen gennemgås for at sikre en jævn belægning.



Figur 5-31 Ortvedlund går gennem en fredskov set mod syd.

Flere miljømæssige forhold er gældende for dette alternativ:

- > § 3-vandløb
- > Fredskov
- > Skovbyggelinje
- > Bilag IV-arter (flagermus)
- > Spildevand
- > Fortidsminder.

Se afsnit 5.9.4.

Fra krydset Roskildevej/Ortvedlund/Digemosevej er der to muligheder: enten fortsætter stien langs Roskildevejens østlige side til tunnelen ved plejecentret eller også krydses Roskildevej her.



Figur 5-32 Roskildevej er i påfyldning i krydset med Ortvedlund og Digemosevej. Her er det muligt at etablere tunnel, men vejen er bred så det vil være dyrt.

Hastigheden på Roskildevej opleves meget høj med stor risiko for alvorlige ulykker ved krydsning af denne. Den sikreste løsning her er etablering af en tunnel, men det er meget dyrt. Alternativt etableres støttehelle for at reducere risikoen for ulykker. Dette forudsætter en ændring af Roskildevej fra 2 + 1 vej til almindelig 2 sporet vej samt nedsættelse af hastighedsgrænsen til 70 km/t på strækningen. Dette kræver godkendelse fra Vejdirektoratet.



Figur 5-33 Ortvedlund set fra Digemosevej. Roskildevej er en bred 2 + 1 vej i krydset + en busbane.

Cyklister fra syd vil føle det som en omvej at anvende Ortvedlund. Til gengæld vil denne linjeføring, ifølge en forælder fra Egemose, være en fordel for cyklister kommende fra nord (f.eks. Egemosevej) som nu cykler via Snekkerup. Følger de Roskildevej og Ortvedlund skal de krydse Roskildevej ved Ortvedlund/Digemosevej, hvor der er tre kørespor og en busbane og der opleves meget

høj hastighed. Det vurderes, at risikoen for ulykker ved Ortvedlund er større end ved Borupvej/Egemosevej.

Omvejen for børn fra Nebsmøllevej er på ca. 500 m målt fra plejecentret til Ortvedlund ved åen. Med en hastighed på 20 km/t svarer dette til 1½ minut. For børn der kommer syd for Værkevadsvej, vil omvejen være væsentlig længere.

Konklusion grønt scenarie: Der anbefales etableret 2 minus 1 vej i Vigersted langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke indtil byzonen. I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade samt Vigersted Bygade/Snekkerupvej/Rusgårds Bakke etableres hævede flader. Her etableres byport med støttehelle ved åen. Herfra fortsætter ruten som dobbeltrettet cykelsti i nordsiden langs Rusgårds Bakke til Ortvedlund. Ortvedlund foreslås lukket for gennemkørsel ved gården samt at der ikke etableres en cykelsti. Belægningen på vejen bør gennemgås idet den opleves som ujævn. Fra Roskildevej fortsætter ruten langs vejens østlige side mod tunnelen.

5.6 Fælles for gult og rødt scenarie

Fra vest for krydset Degnebakken/Rusgårds Bakke følger stien nordsiden af åen. Ved 2 minus 1 vej krydser østgående cyklister Rusgårds Bakke ved eksisterende hastighedsdæmpninger vest for Degnebakken, se Figur 5-34. Vælges en løsning med 2 minus 1 vej bør denne dog fortsætte helt til byzonetavlen vest for åen.



Figur 5-34 Rusgårds Bakke i Vigersted set langs åen mod vest. Det første stykke af arealet langs åen tilhører HOFOR.

Cykelsti i eget tracé etableres som 2,5 m bred med 0,5 m yderrabat i begge sider, dvs. en samlet bredde på 3,5 m.



Figur 5-35 Foreslået tværsprofil for cykelstien langs åen.

Der er vandindvinding på HOFOR's matrikel, men stien har ingen indvirkning herpå.

Afstanden mellem stien og åen bør være mindst 2 m.



Figur 5-36 Åen set mod øst. Vigersted ses i baggrunden. Der skal sikres afstand mellem stien og brøndene for at undgå påkørsel.

Stien drejer mod nord for at forløbe uden om de to ejendomme ved Ortvedlund, der ligger tættest på åen.



Figur 5-37 Åen set mod vest.



Figur 5-38 Ortvedlund set mod syd. Stien krydser Ortvedlund umiddelbart nord for de to ejendomme på hver sin side af vejen. Herfra fortsætter stien langs åen mod vest (gult scenarie) eller langs Ortvedlund mod nord (rødt og grønt scenarie)

Alternativt kan der overvejes at lave en kombi-løsning med både den blå og den grønne løsning. Ortvedlund er smal, men med et gennemkørselsforbud eller lukning vil der kun være få køretøjer.

5.7 Gult scenarie

For at undgå stigningerne på Rusgårds Bakke har COWI undersøgt muligheden for at placere stien langs åen mellem Ortved og Vigersted. Stien vil forløbe fra Rusgårds Bakke nord om rensningsanlægget ved åen.

Efter borgermødet er forholdet til åbeskyttelseslinjen undersøgt. Åen er ifølge miljømyndigheden ikke omfattet af en åbeskyttelseslinje.

Sti langs åen vil være ca. lige så lang som en sti langs Rusgårds Bakke. Dermed vil børn fra Ortved have en stor glæde af stien. Da stigningerne er væsentligt lavere end ved Rusgårds Bakke kan man forestille sig, at flere børn vil benytte denne – i hvert fald når det er lyst.

Stien forløber fra Ortvedlund langs åen mod Roskildevej.



Figur 5-39 Cykelstien placeres langs åen fra Ortvedlund til Roskildevej.

Størstedelen af strækningen har en svag stigning mod Roskildevej.

Stien forløber i naturskønne områder og vil betyde forbedret adgang til naturen.



Figur 5-40 Åen til venstre.



Figur 5-41 Åen til venstre. Markvej skal bibeholdes, således at der skal laves afgravning mod nord



Figur 5-42 Åen til højre

Det sidste stykke mod Roskildevej foreslås etableret på eksisterende lokalvej. Her er der dog en carport der skal flyttes da denne står meget tæt på åen.

Dette ville være en rekreativ cykelsti, som vil komme mange til gode. Der er dog risiko for, at skolebørnene vil føle sig utrygge i mørke perioder da der ikke er kørende trafik tæt på. Belysning vil både være bekostelig og kan være en ulempe for det naturskønne område. På borgermødet den 31. maj var der mange der ønskede belysning af stien. Trafiksikkerhedsrevisor har af hensyn til trafiksikkerheden og trygheden anbefalet, at der sikres god belysning på stierne samt at det evt. kan overvejes at etablere intelligent belysning der kun tænder når der detekteres trafikanter på stien.

Konklusion for gult scenarie:

Der anbefales etableret 2 minus 1 vej i Vigersted langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke indtil byzonen. I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade samt Vigersted Bygade/Snekkerupvej/Rusgårds Bakke etableres hævede flader. Vest for Degnebakken etableres dobbeltrettet cykelsti langs åen hele vejen til Ortved. På det sidste stykke fra åen og til Roskildevej forbindes stien til en lokalvej til Roskildevej.

5.8 Rødt scenarie

En linjeføring i skel fra Ortvedlund til Roskildevej ved Plejecenteret er foreslået af lokalrådet. Den store fordel ved dette forslag er, at stien kan føres direkte ned til tunnellen under Roskildevej, således at risikoen for at cyklisterne krydser vejen formindskes væsentligt.

Fra Ortvedlund langs skel mod Ortved Plejecenter.



Figur 5-43 Cykelstien går langs skel fra Ortvedlund til Roskildevej.

Stien forløber mod nordvest fra Ortvedlund. Her krydser stien en mark. Dette vil give en ulempe for jordbruget idet markerne dyrkes samlet.



Figur 5-44 Set mod nordvest fra Ortvedlund. Det første stykke vil cykelstien krydse marken.

Som tidligere nævnt bør en stigning på en cykelsti ikke være mere end 50‰ med en stigningslængde på 50 m og 40‰ med en stigningslængde på 100 m. Er disse forhold ikke gældende, vil mange cyklister skulle trække cyklen op ad bakken, hvilket vil betyde færre cyklister end ellers.

Bakken ved plejecentret er meget stejl. Det stejleste sted er den over 200 ‰ og i gennemsnit over 100 ‰. Længden af den største stigning er ca. 200 m. Overholdelse af 50 ‰ vil derfor kræve et større indgreb (dæmning eller større længde vha. sving). Stigningerne her er større end på Rusgårds Bakke. Mange cyklister må derfor trække cyklen op ad bakken, hvilket vil betyde færre cyklister end ellers.



Bakke set mod sydøst



Bakken set mod nordvest

Figur 5-45 Bakken ved plejecentret. Bakken er for stejl til cyklister, som derfor må trække op ad bakken og kan risikere for høj fart ned og dermed vælte i glat eller vådt føre.

Ved at lave afgravning af toppen af bakken samt en dæmning i starten af bakken er det muligt at reducere stigningen betydeligt. Længden af bakken er dog stadig væk over anbefalingen i Vejreglerne. Dermed er der risiko for at mange cyklister må trække cyklen op ad bakken. Maksimal påfyldning er ca. 6.5 meter og maksimal afgravning er 5 meter. I afgravning etableres støttemur i begge sider.



Figur 5-46 Bakken mellem Ortvedlund og plejecentret som den kan komme til med at se ud efter at den dobbeltrettede cykelsti er anlagt (visualisering). Plejecentret ses til højre i billedet.



Figur 5-47 På det sidste stykke mod plejecentret går stien ned ad en mindre bakke og drejer mod nord langs skel hen i mod centret.

Det vil være nødvendigt at arbejde med en stejlere stigning af cykelstien end vejledningerne foreskriver, da det nødvendige jordarbejde ellers vurderes at være for omfattende.

Der etableres en rampe ned mod tunnellen i plejecentrets sydlige skel. Hermed ledes cyklisterne direkte ned i tunnellen, hvilket mindsker risikoen for at krydse vejen. Der er dog mulighed for at fortsætte langs Roskildevvej mod nord.

Dette ville være en rekreativ cykelsti i lighed med gult scenarie, som vil komme mange til gode. Der er dog risiko for, at skolebørnene vil føle sig utrygge i mørke perioder, idet der ikke er kørende trafik tæt på. Belysning vil både være bekostelig og til ulempe for det naturskønne område. På borgermødet den 31. maj var der mange der ønskede belysning af stien. Trafiksikkerhedsrevisor har af hensyn til trafiksikkerheden og trygheden anbefalet, at der sikres god belysning på stierne samt at det evt. kan overvejes at etablere intelligent belysning der kun tænder når der detekteres trafikanter på stien.

Alternativt kan stien fortsætte langs Rusgårds Bakke til Ortvedlund i stedet for langs åen som i grønt scenarie.

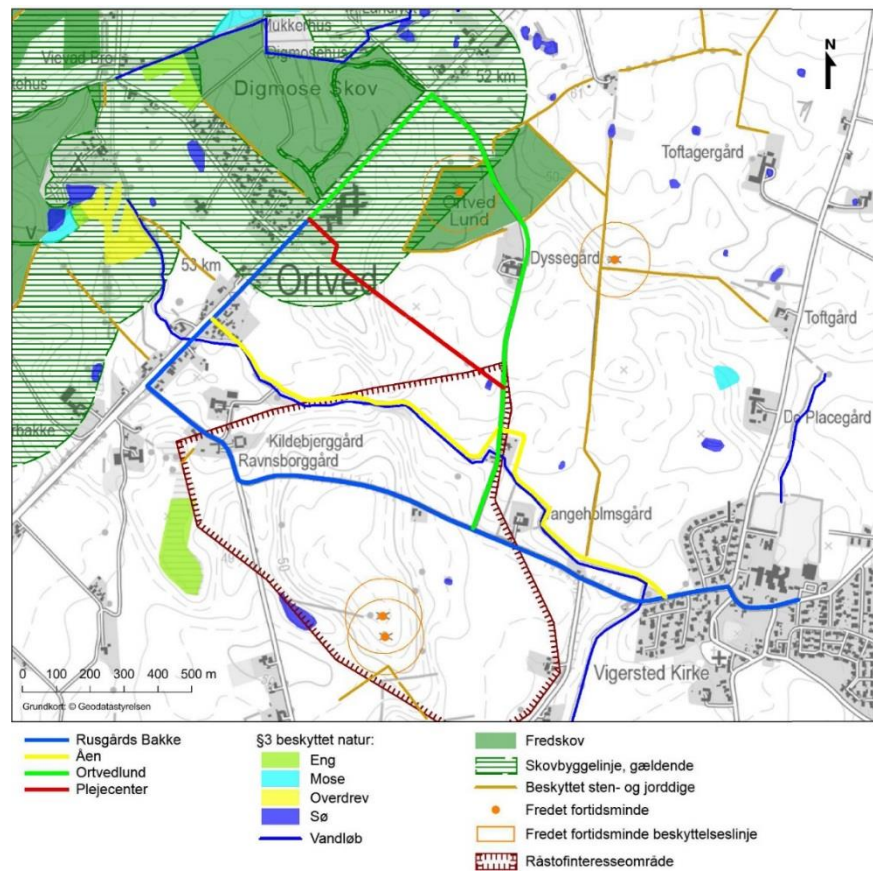
Konklusion rødt scenarie:

Der anbefales etableret 2 minus 1 vej i Vigersted langs Ågerupvej, Vigersted Bygade og Rusgårds Bakke indtil byzonen. I krydset Ågerupvej/Vigersted Bygade samt Vigersted Bygade/Snekkerupvej/Rusgårds Bakke etableres hævede flader. Vest for Degnebakken etableres dobbeltrettet cykelsti langs åen til Ortvedlund, hvor stien først forløber et kort stykke langs vejen, hvorefter den løber langs skel op mod plejecentret. Ved plejecentret går stien direkte ned i tunnellen, dog med mulighed for at fortsætte langs Roskildevvej mod nord.

5.9 Natur- og miljøforhold

I dette afsnit beskrives natur- og miljøforhold, som er relevant for planlægning af cykelstien. Alle fire løsninger er medtaget i analysen. Relevant lovgivning og nød-

vendig myndighedsbehandling beskrives ved de enkelte forhold. Yderligere er forholdet til VVM-lovgivningen beskrevet til sidst.



Figur 5-48 Natur- og miljøforhold ved cykelsti mellem Vigersted og Ortvéd

5.9.1 Rusgårds Bakke (blåt scenarie)

§ 3-vandløb

Dette alternativ krydser den § 3-beskyttede å to steder. Løsningen indebærer, at der skal etableres nye broer over vandløbet, hvilket forudsætter tilladelse fra vandløbslovens¹ § 47. Skal vandløbet reguleres f.eks. ved en rørlægning, forudsætter det en dispensation fra vandløbslovens § 17. Ringsted Kommune er myndighed. Vandløbet er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens² § 3. Hvis krydsningen af vandløbet medfører, at der ændres i tilstanden af vandløbet (f.eks. ved udvidelse af en eksisterende bro), forudsætter det en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens § 65.

¹ Bekendtgørelse nr. 1579 af 8 december 2015 af lov om vandløb

² Bekendtgørelse nr. 1578 af 8 december 2015 af lov om naturbeskyttelse

5.9.2 Åen (gult scenarie)

§ 3-vandløb

Dette alternativ følger åens forløb i umiddelbar tilknytning til åen. Åen er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Såfremt etablering af cykelstien forudsætter en ændring i tilstanden af åen (forstærkning af brinker eller lign) vil det kræve en dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 65. Ringsted Kommune er myndighed.

5.9.3 Plejecenter (rødt scenarie)

Dette alternativ forløber langs et vandhul, som er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Såfremt etablering af cykelstien forudsætter, at der ændres i tilstanden af vandhullet kræver det en dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 65. Ringsted Kommune er myndighed.

Skovbyggelinje

Dele af dette alternativ ligger inden for skovbyggelinjen jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Der må ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for 300 meter fra skove. Cykelstien vil ikke være omfattet af byggelinjen da det udelukkende er et forbud mod placering af bebyggelse. Der må dog ikke placeres byggeri, skure eller lignende i anlægsfasen inden for linjen. Hvis dette alligevel sker, vil det kræve en dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Ringsted Kommune er myndighed.

5.9.4 Ortvedlund (grønt scenarie)

§ 3-vandløb

Dette alternativ krydser den § 3-beskyttede å ét sted. Såfremt løsningen forudsætter, at der skal etableres en ny bro over vandløbet, forudsætter det en tilladelse fra vandløbslovens § 47. Skal vandløbet reguleres f.eks. ved en rørlægning under vejen forudsætter det en dispensation fra vandløbslovens § 17. Ringsted Kommune er myndighed. Vandløbet er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Hvis broforløbet medfører, at der ændres ved tilstanden af vandløbet, forudsætter det en dispensation jf. naturbeskyttelseslovens § 65. Ringsted Kommune er myndighed.

Fredskov

Alternativet går gennem fredskov. Fredskovspligtige arealer skal holdes bevokset med træer jf. skovlovens³ § 8. Ifølge skovlovens § 11, stk. 1 må der bl.a. ikke etableres anlæg eller gennemføres terrænændringer. Etablering af cykelstien vil kræve dette.

Forudsætter etableringen af cykelstien, at der skal fældes træer inden for fredskoven, vil det kræve en tilladelse fra Naturstyrelsen. Yderligere vil det forudsætte, at der etableres det dobbelte areal med erstatningsskov i forhold til det der fjernes. Dette fastlægges i samarbejde med Naturstyrelsen.

³ Bekendtgørelse nr. 1577 af 8. december 2015 af lov om skove.

Skovbyggelinje

Dele af dette alternativ ligger inden for skovbyggelinjen jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Der må ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for 300 meter fra skove. Cykelstien vil ikke være omfattet af byggelinjen da det udelukkende er et forbud mod placering af bebyggelse. Der må dog ikke placeres byggeri, skure eller lignende i anlægsfasen inden for linjen. Hvis dette alligevel sker vil det kræve en dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Ringsted Kommune er myndighed.

Bilag IV-arter (flagermus)

Alternativet går igennem et fredskovareal. Hvis etablering af cykelstien forudsætter, at der skal fældes træer, skal det undersøges om træerne kan være egnede levesteder for flagermus. Alle arter af flagermus er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, hvilket betyder, at de er strengt beskyttet. Hvis der konstateres flagermus-egnede træer skal disse fældes uden for vinterdvalen og yngleperioden. Fældningen skal derfor foregå i perioden sidst august til slut oktober eller fra slutningen af april til begyndelsen af juni. Skal der fældes hule træer eller træer med spættehuller, må de ikke fældes i perioden 1. november til 31. august jf. artsfredningsbekendtgørelsen⁴ § 6. stk. 4.

Fortidsminder - Sten- og jorddiger

I fredskovarealet findes der to diger som grænser tæt ned til vejen. Sten og jorddiger er beskyttet efter museumslovens⁵ § 29a. Hvis disse påvirkes af etableringen af cykelstien forudsætter det en dispensation jf. museumsloven § 29j. Ringsted Kommune er myndighed.

Fortidsminder - Beskyttelseslinjer

I fredskoven findes et fortidsminde med en beskyttelseslinje omkring. Denne beskyttelseslinje er overlappende med et stykke af den eksisterende vej. Der må jf. naturbeskyttelseslovens § 18 ikke foretages ændringer i tilstanden inden for beskyttelseslinjer. Det vil derfor forudsætte en tilladelse at etablere cykelstien inden for denne. Ringsted Kommune er myndighed.

5.9.5 Generelt for alle løsninger

Drikkevandsinteresser

Hele projektområdet ligger inden for et område som er udpeget som et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det skal derfor sikres, at der under anlæg og drift af cykelstierne ikke forekommer grundvandstruende aktiviteter. Dette er primært forbundet med anlægsfasen ved f.eks. lækage af hydraulikolie og olie-spild ved opbevaring.

⁴ Bekendtgørelse nr. 1782 af 16. december 2015 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommen vildt.

⁵ Bekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014 af museumslov

Spildevand

Overfladevand fra vejarealer kategoriseres som spildevand jf. spildevandsbekendtgørelsen⁶. Såfremt der er opsamling af vejvand af den eksisterende vej, er det muligt at en ændring af det eksisterende anlæg ved anlæg af cykelstien medfører, at den eksisterende udledningstilladelse skal ændres. Dette afklares med Ringsted Kommune.

Råstofområder

Alle alternativer er delvist beliggende i et råstofinteresseområde. Beslaglæggelse af arealer til cykelstier kan vanskeliggøre den kommende råstofudnyttelse inden for udpegningen og fordyre processen. Region Sjælland skal derfor høres, om den valgte løsning strider imod råstofinteresseområdets formål.

5.9.6 VVM

Cykelstien etableres for at sikre bløde trafikanter bedre og fordi det er en mere trafikikker mulighed for at komme fra Vigersted til Ortved og omvendt. De analyserede cykelstiløsninger må derfor anses for at være en del af den eksisterende vejforbindelse mellem Vigersted og Ortved. Derfor er projektet som udgangspunkt anmeldeligt efter VVM-reglerne. De foreliggende analyserede løsninger skal anmeldes efter VVM-bekendtgørelsens Bilag 2 punkt 14 om "*Ændringer eller udvidelser af anlæg i bilag 1 eller 2, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan være til skade for miljøet (ændring eller udvidelse som ikke er omfattet af bilag 1)*". Det er derfor kun i det tilfælde, at der kan være en skade på miljøet, at projektet skal anmeldes efter dette punkt.

Det er på nuværende tidspunkt uklart, hvorvidt en eller flere af de skitserede løsninger kan være til skade for miljøet. Såfremt ingen af de analyserede løsninger kan antages at være til skade for miljøet, er der ikke krav om anmeldelse efter VVM-reglerne.

⁶ Bekendtgørelse nr. 46 af 12. januar 2016 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

5.10 Plan- og matrikulære forhold samt servitutter

Tabel 5-3 Plan- og matrikulære forhold samt servitutter

Tema	Blåt scenarie: Rusgårds Bakke	Gult scenarie: Åen	Rødt scenarie: Plejecenter	Grønt scenarie: Ortvedlund
Plan- og matrikulære forhold samt servitutter	Langs Rusgårds Bakke og Værkevadsvej findes en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.	Langs åen findes en vandledning der skal tages hensyn til ved projektering. Ved rensningsanlægget i Vigersted er der en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.	Øst for Plejecentret findes en kloakledning der skal krydses. Ved rensningsanlægget i Vigersted er der en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.	Langs Rusgårds Bakke og Ortvedlund findes en række ledninger der skal tages hensyn til ved projektering.

Det drejer sig om diverse ledninger langs vej. Nogle af disse ledninger må flyttes, således at det er muligt at komme til disse via skillerabatten. Ved tværgående større ledninger der ikke kan flyttes, skal der sørges for, at stien ikke ligger i afgravning som f.eks. kloakledningen ved plejecentret.

5.11 Krydsning af Roskildevej

Af trafikikkerhedsmæssige grunde bør cykelruten forløbe gennem tunnellen under Roskildevej ved plejecentret. Hermed vil cyklisterne ikke skulle krydse over selve Roskildevej, som Ringsted Kommune definerer som trafikfarlig. De fire scenarier forudsætter derfor, at tunnellen benyttes af cyklisterne for krydsning af Roskildevej, dvs. alle cykelstierne samles ved tunnellen både fra Vigersted mod Ortved og den evt. videreførelse til Jystrup.

Der etableres ramper til cyklister i begge sider af tunnellen eller alternativt skal cyklisterne trække cyklen gennem tunnellen. For at lette dette, kan der etableres slisker i eksisterende trapper.



Figur 5-49 Trappen op fra tunnellen i østsiden.

Brug af tunnelen kræver etablering af ramper i begge sider. Alternativt skal cyklisterne trække cyklen gennem tunnelen. For at lette dette kan der etableres slisker i eksisterende trapper.

Tunnelen er 2,3 m i højden og 2,5 m i bredden. Vejreglerne anbefaler at stitunneler mindst er 3,0 m brede. Vejdirektoratet har forhåndsgodkendt at tunnelen bruges til cykeltrafik. Dette vil være vilkår for tilladelsen:

- › At tunnelen enten ombygges med cykelramper i overensstemmelse med vejreglerne eller
- › At de eksisterende ramper ombygges så der både er trappetrin (anlagt i forvejen) samt ramper, hvor cyklisterne kan trække cyklen til tunnelen.
- › At udgifterne til ombygning af tunnel og ramper er Vejdirektoratets uvedkommende.
- › At projektet skal gennemføres som et fremmed bygherreprojekt, hvor Vejdirektoratet bl.a. kan stille en række vilkår om tilsyn, udførsel og materialevalg m.v.
- › At der fremsendes detailprojekt til Vejdirektoratets endelige godkendelse for den løsning som Ringsted Kommune vælger. Såfremt projektet lever op til Vejdirektoratets vilkår kan der først herefter forventes givet en endelig godkendelse fra Vejdirektoratet."



Figur 5-50 Tunnelåbningen i vestsiden.

I vestsiden kræver anlæg af rampe fra tunnelen ekspropriation af haven nord for nuværende trappe og i østsiden vil ramperne reducere størrelsen af parkeringspladsen ved plejecentret.



Figur 5-51 Trappen op fra tunnellen i vestsiden. Bag ved støttemuren er der en have, der ligger i niveau med tunnellens bund eller lavere.

En aftale med Vejdirektoratet bør også indeholde dobbeltretning af cykelstien langs Roskildevej i Ortved. Dette vil give skolebørnene mulighed for at krydse Roskildevej gennem tunnellen uanset hvor de kommer fra.



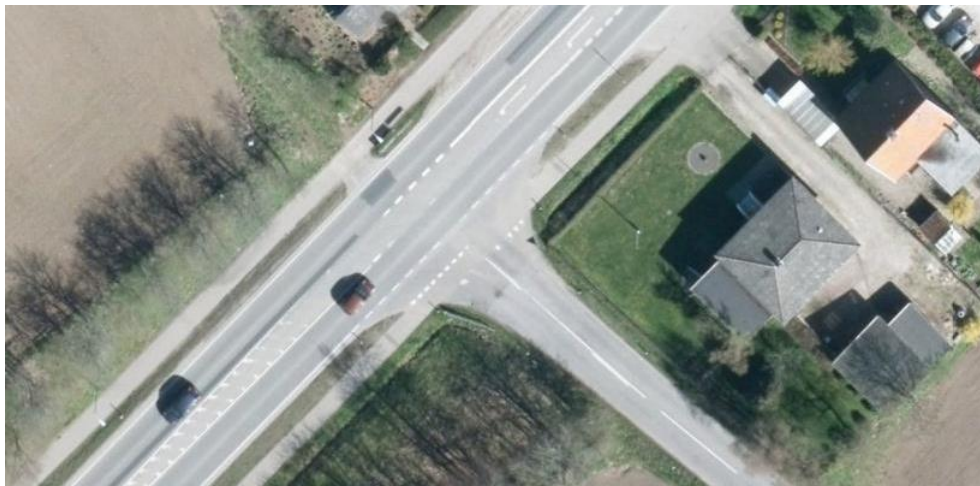
Figur 5-52 Etablering af rampe i vestsiden vil betyde ekspropriation af forhaven ved ejendommen til højre.

Dobbeltretning af cykelstierne i begge sider af Roskildevej gennem Ortved bør overvejes uanset valgt løsning. Dette vil komme cyklisterne til gode, som således ikke skal krydse Roskildevej to gange – de vil nok benytte stien som dobbeltrettet alligevel (kræver aftale med Vejdirektoratet som administrator af vejen).

Det største behov for krydsning af Roskildevej vurderes dog at være ved Værkevadsvej. Cyklistere på vej fra Vigersted skole og mod Roskildevej syd/vest for Værkevadsvej vil krydse vejen her, da det er for lang en omvej til tunnellen. Der vil også være risiko for, at cyklistere fra Nebsmøllevej vil krydse ved denne. Afstanden til tunnellen er dog kort.

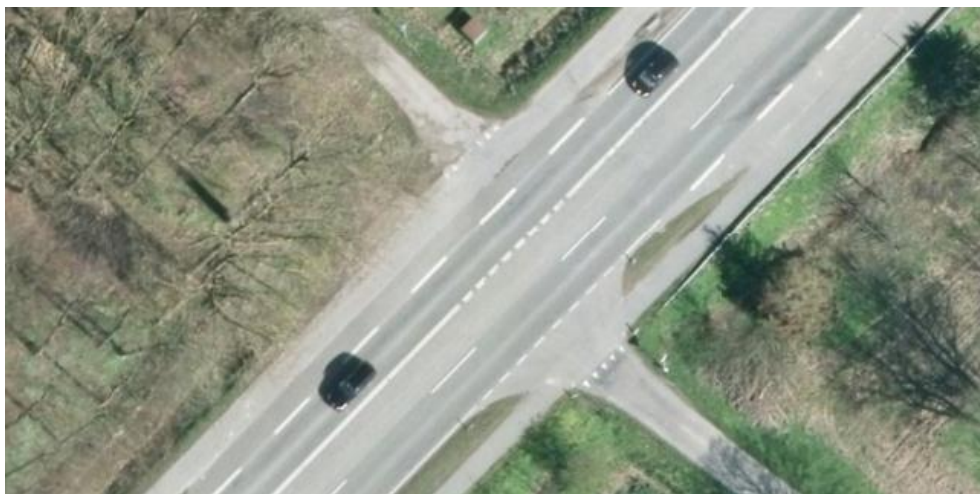
Etablering af signalregulering ved Værkevadsvej har været drøftet på et møde med Vejdirektoratet, der administrerer vejen. Vejdirektoratet udtrykte på mødet, at de ikke forventer at kunne imødekomme dette ønske pga. den store trafikmængde på Roskildevej. COWI anbefaler, at Ringsted Kommune henvender sig skriftlig til Vej-

direktoratet med henstilling til signalregulering af krydset. Nord for Osted er der to signalreguleringer etableret omkring 2007. Inden henvendelsen bør der udtrækkes trafikdata der sammenligner trafikken på landevejen her med de nordlige strækninger. Herudover bør uheldssituationen analyseres. Alternativt foreslås etablering af fodgænger/cyklist signal aktiveret med trykknop.



Figur 5-53 Krydset Roskildevej/Værkevadsvej. Mange cyklister vil krydse her uanset scenarie. Der er som minimum behov for støttehelle i krydset.

Et alternativ til en signalregulering er etablering af støtteheller i krydset for cyklister og fodgængere, som stadigvæk vil få vigepligt i forhold til trafik på Roskildevej. På samme måde kan der etableres støtteheller ved Nebsmøllevej.



Figur 5-54 Krydset Roskildevej/Ortvedlund/Digemosevej. Der er behov for tunnel under Roskildevej eller som minimum en støttehelle i krydset og lukning af det ene spor samt 70 km/t.

Valg af grønt scenarie på Ortvedlund kræver krydsning af Roskildevej i krydset med Ortvedlund og Digemosevej for cyklister fra nord. Det er muligt at lave en tunnel, men dette er en meget dyr løsning. Alternativet er en støttehelle, hvor cyklisterne har vigepligt. Løsningen kræver at 2 + 1 vejen ændres til normal 2 sporet vej samt nedsættelse af hastighedsgrænsen til 70 km/t. Busstoppestedet nord for Digemosevej bør også flyttes længere mod nord så bussen ikke skal køre ind til stoppestedet ved Digemosevej. Da Roskildevej er statsvej skal dette også drøftes med Vejdirektoratet.

5.12 Overslag

Der er udarbejdet en overordnet beregning af omkostningerne til etablering af de fire scenarier.

Tabel 5-4 Overslag for scenarier.

Rusgårds Bakke	Blåt scenarie: Rusgårds Bakke	Gult scenarie: Åen	Rødt scenarie: Plejecenter	Grønt scenarie: Ortvedlund
Samlet pris	16,8	11,8	16,9	6,8
Anlægsoverslag cykelsti og 2 minus 1 vej	10,7	7,3	10,9	4,3
Eventuelle tillægsarbejder (15%)	1,6	1,1	1,6	0,7
Arealerhvervelse	0,4	0,5	0,3	0,2
Uforudsete udgifter (20%)	2,2	1,6	2,2	0,9
Projektering, tilsyn, byggeledelse og projektopfølgning (15%)	1,9	1,3	1,9	0,7

Der er i overslaget forudsat at cykelsti generelt etableres i 2,5 meters bredde med 1,5 meters skillerabat mellem cykelsti og eksisterende kørebane. Skillerabatten etableres som et lavt trug med dræn, således at den samtidig fungerer som afvandingskonstruktion. Det forudsættes, at denne afvandingskonstruktion kan tilsluttes til eksisterende recipienter i nødvendigt omfang idet der ikke er indregnet beløb for afledning af vand.

Anlægsoverslag for en kombination af blåt og grønt scenarie er beregnet til 11 mio. kr. med en samlet pris på 17,3 mio. kr. Ved etablering af blåt scenarie er ekstraomkostningerne for grønt scenarie dermed anslået til hhv. 0,3 mio. kr. (anlægsoverslag) hvilket giver en samlet pris på 0,5 mio. kr. Dette fordi de to scenarier er ens fra Vigersted skole og til Ortvedlund.

Priserne er uden belysning som skønsmæssigt vil koste 750 – 1.000 kr. pr. løbende meter eller 1,6 – 2,2 mio. kr. for de enkelte scenarier.

For strækninger, hvor der etableres 2 minus 1 vej forudsættes det, at der gennemsnitligt foretages en sideudvidelse på 1 meter i den ene side. For 2 minus 1 veje forudsættes det ikke at ændre/etablere afvandingskonstruktion.

For blå, gult og grønt scenarie er det forudsat, at trapper i begge sider af tunnelen under Roskildevej udstyres med ramper langs trin, således at cykler kan trækkes op/ned. Der er ligeledes indregnet etablering af to støtteheller på Roskildevej, således at krydsning af Roskildevej kan foretages i to tempi. Ved rødt scenarie føres stien direkte ned i tunnelen fra øst, men trinene skal stadigvæk forsynes med ramper idet cyklister fra Roskildevej skal kunne komme ned i tunnelen på begge sider.

Anlægsomkostninger er anslået på baggrund af enhedspris for normalsnit af cykelsti og sideudvidelse uden i fuldt omfang at have taget hensyn til alle forhold. Det anbefales derfor at indregne følgende (som vises i Tabel 5-4):

- › Eventuelle tillægsarbejder, 15% af anlægsomkostninger
- › Uforudsete udgifter, 20 % af anlægsomkostninger og arealerhvervelse
- › Projektering, tilsyn, byggeledelse og projektopfølgning, 15 % af anlægsomkostninger og eventuelle tillægsarbejder

Generelt forudsættes, at cykelstier etableres i niveau med kørebanen, hvor den ligger langs vej og i niveau med terræn, hvor den ligger i eget trace. Grundet hensyn til matrikler tages der på udvalgte strækninger hensyn til forlægning af vej. Langs dele af cykelstiernes trace overskrider det eksisterende terræn vejreglernes anbefalinger til maksimale hældninger. Langs disse strækninger reguleres cykelstiens længdeprofil således, at vejreglernes anbefalinger tilnærmes.

For arealerhvervelse er areal anslået ud fra matrikelkort sammenholdt med ortofoto. Derudover er der anslået et beløb for udmatrikulering for markarealer og for parceller hhv. på 20.000 og 10.000 kr. pr. matrikel. Der er forudsat en m² pris for markarealer på 15 kr. og for parceller på 30 kr. Derudover indregnes erstatninger for f.eks. hæk, markante træer og hegn.

For blå scenarie, Rusgårds Bakke, er følgende forudsat:

- › Rusgårds Bakke forlægges mod syd ved Kildevej
- › Ortvedlund oprettes op mod Rusgårds Bakke
- › Cykelstiens længdeprofil reguleres mellem Rusgårds Bakke nr. 8 og Værkevadsvej. Maksimal afgravning er op til ca. 4 meter og maksimal påfyldning er ca. 3 meter. Der etableres støttemur og autoværn mod vejen og tilslutnings-skråning mod marken.
- › Længdefald på strækningen ud for Rusgårds Bakke opfylder ikke vejreglernes anbefaling da faldet på en strækning på ca. 85 meter er 50‰.
- › Værkevadsvej forlægges på strækningen ud mod Roskildevej

For Grønt scenarie, Ortvedlund, er følgende forudsat

- › Ortvedlund lukkes fysisk ved gården
- › Der etableres ikke cykelanlæg på vejen
- › Ortvedlund oprettes op mod Rusgårds Bakke
- › Der udføres stedvis udbedring af belægning på Ortvedlund

For gult scenarie, langs åen, er følgende forudsat:

- › Markvej på matrikel 1a (langs åen nord for Ortvedlund) omlægges

For rødt scenarie, plejecenter, er følgende forudsat:

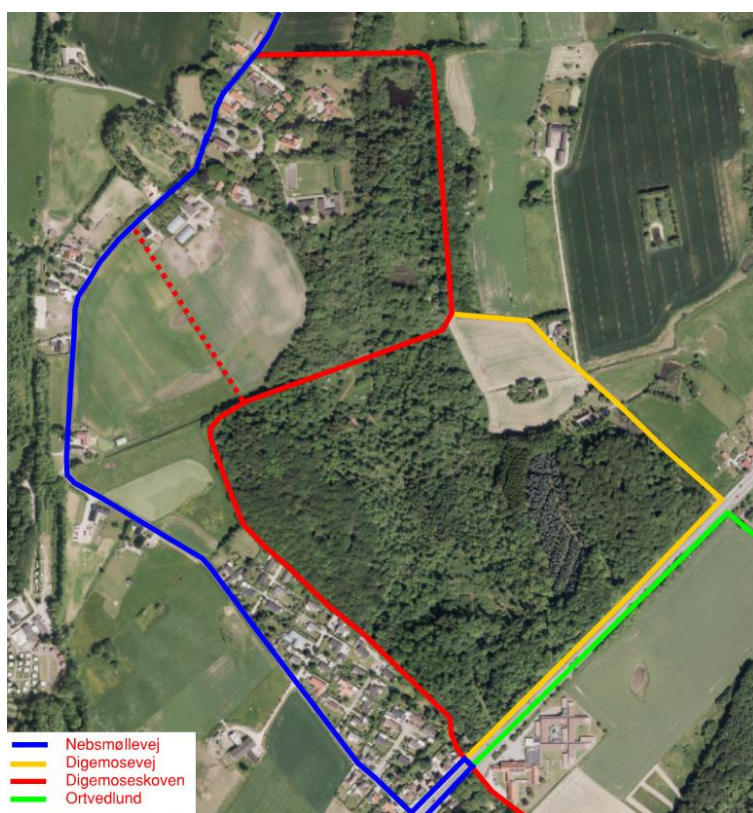
- › På matrikel 1a (bakken op mod plejecentret) reguleres længdeprofil. Maksimal påfyldning er ca. 6,5 meter og maksimal afgravning er 5 meter. I afgravning etableres støttemur i begge sider.
- › På matrikel 11g (plejecentret) lægges cykelstien i afgravning, således at den tilsluttes til tunnel under Roskildevej. Der etableres støttemur i begge sider.

Begrundelsen for den forholdsvis høje pris for både blåt og rødt scenarie er de store afgravninger og påfyldninger der er nødvendige for, at bakkerne ikke bliver for stejle til at cykle på. Hertil kommer flytning af Rusgårds Bakke ved Kildevej som gælder både blåt og grønt scenarie.

6 Ortved til Jystrup

I den nordlige del er der også fire scenarier:

- › Blåt scenarie: Fra tennellen under Roskildevej og langs Roskildevej, Nebsmøllevvej, Jungsøvej og Skjoldenæsvej.
- › Rødt scenarie: Fra tennellen under Roskildevej, langs skovbrynet (vestsiden) ved Digemosekoven og mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej eller direkte fra Digemosekoven i skel mod Nebsmøllevvej syd for Nebs Mølle.
- › Gult scenarie: Fra tennellen og langs Roskildevej mod Digemosevej og i østsiden af mosen, direkte i skel mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej.
- › Grønt scenarie: Fra Ortvedlund langs østsiden af Roskildevej mod tennellen, tilbage langs vestsiden af Roskildevej og via Digemosevej og østsiden af mosen og videre mod Jungsøvej og Skjoldenæsvej.



Figur 6-1 Scenarier nord og vest for Roskildevej.

Blåt scenarie er fortsættelse af blåt scenarie fra Vigersted via Rusgårds Bakke og Værkevadsvej, gult scenarie er fortsættelsen fra scenariet langs åen, rødt scenarie er fortsættelse af scenariet op ad bakken fra Ortvedlund og grønt scenarie er fortsættelsen af scenariet fra Ortvedlund. Hermed kobles alle scenarierne sammen i tennellen ved plejecentret. Hermed er det muligt at vælge forskellige scenarier øst og vest for Roskildevej.



Efter tennellen er grønt scenarie sammenfaldende med gult scenarie.

Nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård er alle fire scenarier sammenfaldende langs Jungsøvej og Skjoldenæsvej mod eksisterende cykelsti det sidste stykke mod Søholmskolen.

Figur 6-2 Scenarier nord for Nebs Mølle.

6.1 Sammenligning af scenarier

Vurderingen af scenarierne baseres på et samlet hele ud fra en række kriterier (listen er ikke prioriteret):

- › Trafiksikkerhed
- › Utryghed i mørke
- › Antal ind-/udkørsler, antal ejendomme tæt på vejskel (bygninger/haver)
- › Forventet cykeltrafik langs ruten
- › Omveje
- › Plan- og matrikulære forhold
- › Anlægsoverslag/økonomi
- › Landskab, fredninger, servitutter og beskyttet natur

- › Beboerønsker
- › Stejle bakker
- › Afskæring af marker
- › Vådområder

Tabel 6-1 viser en sammenligning af de fire scenarier.

Samlet peges der på blåt scenarie med 2 minus 1 løsning på Nebsmøllevej samt i Jystrup byzone og dobbeltrettet cykelsti i østsiden af Jungsovej.

Tabel 6-1 Sammenligning af scenarier.

Tema	Blåt scenarie: Nebsmøllevej	Rødt scenarie: Digemosekoven	Gult scenarie: Digemosevej	Grønt scenarie: Digemosevej
Trafiksikkerhed	Risiko ved ind- og udkørsler Mange vil krydse ved Værkevadsvej og Nebsmøllevej	Giver direkte adgang til tunnelen og dermed mindst risiko for at cyklister krydser over Roskildevej	-	Stor risiko for at cyklister krydser ved Orvedlund idet der er stor omvej at benytte tunnelen
Utryghed i mørke	Lille utryghed da den går langs vej	Stor utryghed da den går i eget tracé langt fra anden færdsel	Stor utryghed da den går i eget tracé langt fra anden færdsel	Stor utryghed da den går i eget tracé langt fra anden færdsel
Ejendomme og udkørsler	Langs Nebsmøllevej	En ejendom på Roskildevej	Ingen ejendomme før Jystrup	Ingen
Forventet cykeltrafik	18 elever mod Vigersted skole og 13 elever mod Søholmskolen Se afsnit 7	13 elever mod Vigersted skole og 3 mod Søholmskolen. Se afsnit 7	13 elever mod Vigersted skole, men ingen mod Søholmskolen, da dette vil opleves som en omvej i forhold til Nebsmøllevej. Se afsnit 7	13 elever mod Vigersted skole, men ingen mod Søholmskolen, da dette vil opleves som en omvej i forhold til Nebsmøllevej. Se afsnit 7
Omveje	-	-	Omvej for cyklister fra Nebsmøllevej	Omvej for cyklister fra Nebsmøllevej
Plan- og matrikulære forhold, samt servitutter	-	Dige i Digemosevej Fredet kanal	-	-
Anlægsoverslag/økonomi	Der er ikke beregnet anlægsoverslag på scenarierne.			
Landskab, natur fredninger og beskyttet natur	Langs vej	Rekreativ Tilpasses landskab	Rekreativ Tilpasses landskab	Rekreativ Tilpasses landskab
Beboerønsker	-	Forslag fra lokalråd	-	Forslag fra lodsejere
Stejle bakker	-	-	-	-
Afskæring af marker	Nej	Ved variant	Nej	Nej
Vådområder	Nej	Ja	Ja	Ja

6.2 Blåt scenarie

Blåt scenarie forløber fra tullen og langs Roskildevej, Nebsmøllevej, Jungsøvej og Skjoldenæsvej.

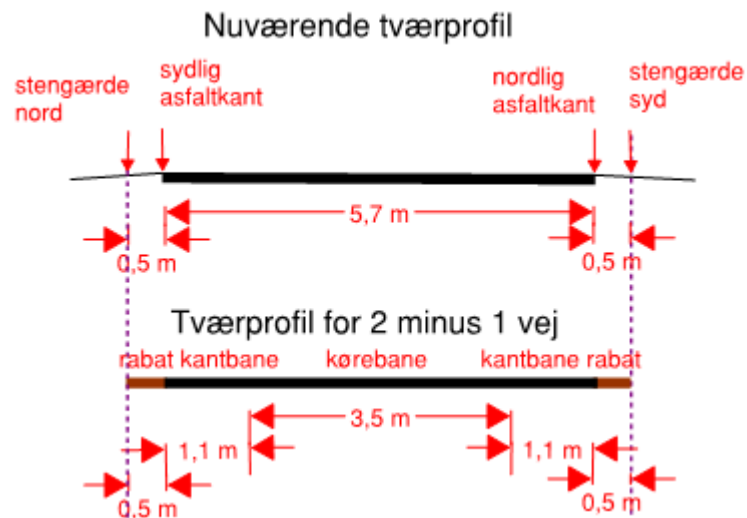
Der er en hastighedsbegrænsning på 50 km/t fra Roskildevej og gennem bebyggelsen ved Nebs Møllegård.

Ved bebyggelsen langs Nebsmøllevej i Ortved vil det være en fordel at etablere 2 minus 1 vej idet vejprofilen er smalt og en 2 minus 1 vej kræver væsentlig mindre plads end en dobbeltrettet cykelsti.



Figur 6-3 Nebsmøllevej set mod vest fra Roskildevej. Asfalten er ca. 5,7 m bred og bredden fra stengærde til stengærde er ca. 6,7 m, dvs. der er plads til en 2 minus 1 vej. Belægningen af kantbanerne bør være jævn i form af f.eks. pulverasfalt.

Med det foreslåede tværprofil kan 2 minus 1 vejen placeres inden for nuværende vejskel i Ortved med 3,5 m vejbane, 2 x 1,1 m kantbaner (inkl. 0,3 m stribe) og 0,5 m yderrabat. Fodgængere vil gå på kantbanen.



Figur 6-4 Tværnit på Nebsmøllevej ved nr. 3 – 7. Kantbanens bredde på 1,1 m er inkl. 0,3 m stiplede stribe.

2 minus 1 vejen fortsætter med samme profil hele vejen til Junghøjvej nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård. Hastighedsgrænsen er skiltet til 50 km/t, men der anbefales etableret hastighedsdæmpende foranstaltninger for hver 200-300 m på hele strækningen for at holde den faktiske hastighed nede. Der foreslås placeret pudebump mellem nr. 1 og 3, vest for nr. 68C, øst for svinget vest for nr. 63, syd for nr. 84 og en støttehelle udfor nr. 105. Pudebump er skånsomme for busser og andre store køretøjer og betyder at cyklisterne ikke skal køre over bumpet.

Den samlede bredde af vejarealet er 6,7 m hvoraf 5,7 m allerede er asfalteret på den østligste del. Andre steder skal asfalten udvides som minimum til 5,5 m og der skal være en rabat på 0,5 m i begge sider.

Kort efter bebyggelsen i Ortved er der en skrænt i sydsiden ned mod en "sø". Her skal der etableres autoværn i yderrabatten mellem kantbanen og skrænten for at sikre, at cyklister og bilister ikke kører ned i søen. Dette betyder, at vejen skal udvides med mindst 1 m i sydsiden for at få plads til autoværn. Eksisterende kørebane er kun 5,4 m, således at asfalten skal udvides med 0,3 m, hvilket kan gøres i nordsiden inden for vejskellet. Der skal flyttes en del jord til udvidelsen, idet der ikke er meget plads i nordsiden.



Figur 6-5 Vest for bebyggelsen i Ortved er der en stejl skrænt ned mod marken, som er oversvømmet en del af året.

Længere mod vest er der to ejendomme i sydsiden, som ligger meget tæt på vejen. Her skal vejen udvides mod nord for at få en samlet vejbredde på 6,7 m inkl. rabat.



Figur 6-6 Ejendom Nebsmøllevej nr. 61 (på billedet) og nr. 63 ligger meget tæt på vejen.

Kort efter nr. 63 er der en skarp kurve. For at sikre oversigt i svinget bør 2 minus 1 vejen erstattes af en vej med cykelsti i begge sider af svinget. I forbindelse med ændringen bør radius af svinget sættes op for at formindske risikoen for, at bilister kører ind på stien.



Figur 6-7 Skarpt sving vest for Nebsmøllevej nr. 63. Der er indkørsel til Skovly camping umiddelbart nord for svinget.

Mellem svinget og bebyggelsen ved Nebs Møllegård er der tre ejendomme i vest-siden. Her skal vejen udvides mod øst.



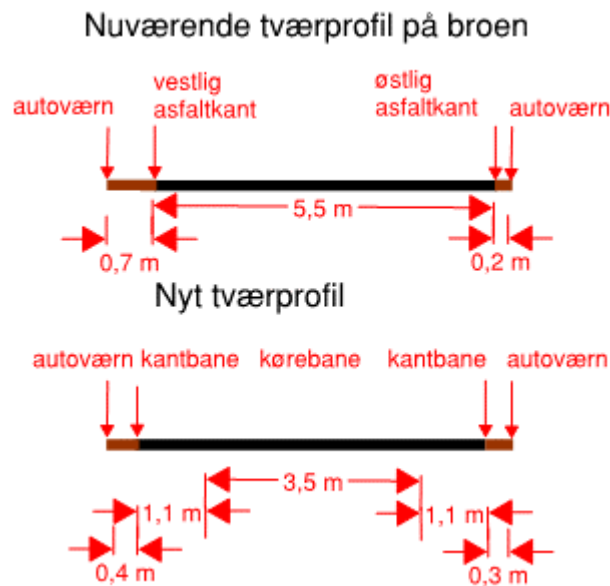
Figur 6-8 Ejendomme Nebsmøllevej 71 – 77 ligger tæt på vejen. Afstand fra asfalt til hæk er kun 1,1 m.

I bebyggelsen ved Nebs Møllegård er der ligeledes tre ejendomme i vest. Ved den sidste bygning er der opført en carport meget tæt på vejen.

I bebyggelsen ved Nebs Møllegård krydser vejen åen. Afstanden mellem de to autoværn er 6,4 m, hvilket er nok til en løsning med 2 minus 1 vej med en afstand mellem kantbanen og autoværnet på 0,45 m i hver side; 1,0 m kantbane og 3,5 m kørebane.



Figur 6-9 Krydsning af åen ved Nebs Møllegård. Carporten bagerst i billedet ligger meget tæt på vejen i vestsiden. Set mod nord.



Figur 6-10 Nuværende tværsnit ved krydsning af åen i Nebs Mølle.

I bebyggelsen ved Nebs Møllegård er der træer langs vejen, der reducerer oversigten på vejen. Disse træer skal fældes for at sikre stopsigt på hele strækningen.

Der foreslås etableret dobbeltrettet cykelsti i østsiden af vejen umiddelbart nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård idet etablering af 2 minus 1 vej kræver en hastighedsgrænse på maks. 60 km/t, hvilket ikke vurderes realistisk på denne strækning, som på nuværende tidspunkt har en hastighedsgrænse på 80 km/t.

Krydsning af Nebsmøllevvej/Jungsovej etableres som en "byport" med støttehelle i midten for at gøre bilisterne fra nord opmærksomme på, at de nu kører ind i en zone med en hastighedsgrænse på 50 km/t samt for at give cyklisterne mulighed for at krydse vejen i to tempi.

6.3 Fælles for alle scenarier

Nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård og hele vejen mod Jystrup (her hedder vejen Jungsovej) er der ingen ejendomme tæt på vejen. Der foreslås etableret dobbeltrettet cykelsti i østsiden af Jungsovej. En 2 minus 1 løsning kan ikke anbefales idet denne kræver en hastighedsgrænse på maks. 60 km/t. mod de 80 km/t som er gældende nu.



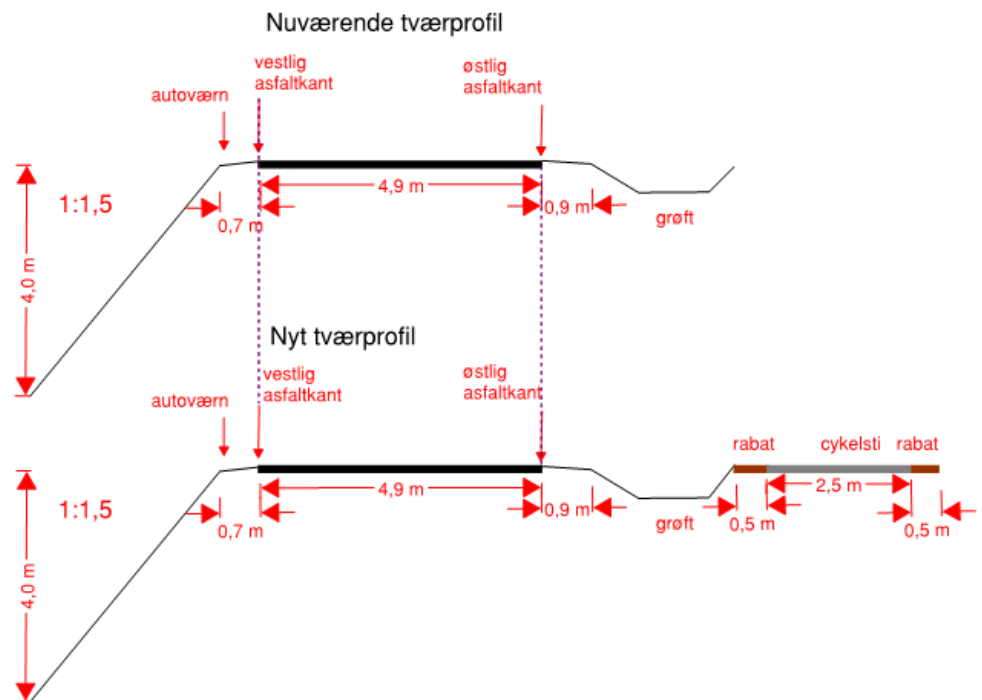
Figur 6-11 Jungsøvej set mod nord. Stien fortsætter som dobbeltrettet sti i østsiden af vejen.

Terrænet er bakket med en stigning fra Nebs Mølle mod Jystrup og der er stejle skrænter på enten den ene eller begge sider af vejen både i påfyldning og afgravning.

Ca. 500 m nord for Nebs Mølle er der et skarpt sving på Jungsøvej. Her er der en stejl skrænt i vejens vestlige side. Vejbanen er kun 4,9 m, hvilket er meget smalt i forhold til hastighedsgrænsen.



Figur 6-12 Jungsøvej. Her er der autoværn i vestsiden grundet en meget stejl skrænt, hvor niveauforskellen er anslået til 4 m. I modsat side er der en grøft.



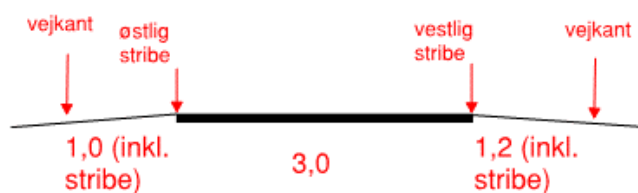
Figur 6-13 Tværnit på Jung søvej ved stejl skrænt i vestsiden. Cykelstien foreslås etableret øst for eksisterende grøft.

Til gengæld skal der afgraves en del jord længere mod nord, hvor vejen ligger i afgravning og der skal påfyldes det sidste stykke mod Jystrup byzone, hvor vejen ligger i påfyldning.

I Jystrup byzone er der etableret brede kantbaner med en meget smal kørebane. Denne strækning bør ændres til 2 minus 1 vej ved at lave striberne stiplede – som udformningen er nu, er det forbudt at mødes, da de fuldt optrukne striber ikke må krydses.



Figur 6-14 Jung søvej i Jystrup byzone. Afstriberingen svarer ikke til anbefalingerne i Vejreglerne og strider imod vejafmærkningsbekendtgørelsen, der er et krav.



Figur 6-15 Tværsnit i Jystrup byzone.

Da cyklisterne mod nord skal skifte side foreslås der etableret en byport i nærheden af byzonetavlerne (der må ikke etableres byporte hvor byzonetavlerne står) med en støttehelle i midten, hvor cyklisterne kan afvente anden trafik. Samtidig vil dette reducere bilisternes hastighed.

Der foreslås opsat tavler med parkeringsforbud på 2 minus 1 strækningen for at undgå, at cyklisterne skal ud på vejen for at cykle uden om holdende køretøjer. Herudover foreslås hastighedsgrænsen sat ned til 40 km/t i gennem hele byen.

Der foreslås etableret en hævet flade i krydset Jungsøvej/ Skjoldenæsvej/ Jystrup Bygade for at dæmpe hastigheden her samt et pudebump ca. midt i mellem byzonen og krydset.



Figur 6-16 Krydset Skjoldenæsvej/Jungsøvej/Jystrup Bygade i Jystrup. Der foreslås etableret en hævet flade i krydset for at reducere hastigheden.

Ved en sidevej til Skjoldenæsvej starter en fællessti, der fortsætter hele vejen til Søholmskolen. Krydset er placeret i et skarpt sving.



Figur 6-17 Kryds på Skjoldenæsvej i Jystrup byzone, hvor der starter en fællessti mod Søholmskolen.

I krydset er der etableret blå cykelfelter på tværs af vejen. Disse er dog meget slidte. Det foreslås, at de blå felter erstattes af en hævet flade i krydset for at sikre cyklisternes krydsning dette sted, dog med vigepligt for cyklister.



Figur 6-18 Kryds på Skjoldenæsvej i Jystrup byzone, hvor der starter en fællessti mod Søholmskolen. Der foreslås etableret en hævet flade i krydset for at reducere hastigheden, hvor cyklisterne skal krydse vejen. Kantstriberne erstattes med stiplede striber som for en 2 minus 1 vej og kørebanens bredde reduceres til 3,5 m.



6.4 Rødt scenarie

Rødt scenarie forløber fra tunnellen under Roskildevej ved plejecentret langs skovbrynet (vestsiden) ved Digemoseskoven og i østsiden af mosen mod Nebsmøllevej nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård. Herfra videre til Jung søvej og Skjoldenæsvej eller direkte fra Digemoseskoven i skel mod Nebsmøllevej syd for bebyggelsen ved Nebs Møllegård.

På vestsiden af tunnellen kan stien med fordel forløbe direkte ind mod skoven idet cyklisterne herved ikke skal starte med at cykle op ad bakke. Haven vest for støttemuren til trappen har ca. samme niveau som tunnelen. Til gengæld betyder dette ekspropriation af en stor del af haven.

Figur 6-19 Rødt scenarie med to muligheder: langs østsiden af mosen og direkte fra Digemoseskoven til Nebsmøllevej.



Figur 6-20 Have vest for tunnelåbningen.

Langs bagsiden af bebyggelsen ud til Nebsmøllevej (de tre stikveje) er der et fredet dige. Stien skal forløbe nordøst for diget og vil dermed ikke ændre på digets udformning.

Umiddelbart vurderes det, at der kun er få træer der skal fældes og alle disse er i anden række fra skovbrynet. Skovens ejer pålægges ansvar for evt. skader på stien forvoldt af skovbruget.



Figur 6-21 Skoven set mod bebyggelsen ved Nebsmøllevej (mod sydvest)

Der findes i forvejen en sti langs en del af diget.



Figur 6-22 Sti langs diget

Placering af en sti på bebyggelsens side af skoven vil kræve flere ekspropriationer, herunder nedrivning af bygninger, der står helt op til skel. Dette vurderes hverken nødvendigt eller realistisk.



Figur 6-23 Bygninger helt op til matrikelgrænsen.

Fra skoven er tre muligheder undersøgt:

- › Langs skel mellem matrikel 1f og 1g og derefter som 2 minus 1 vej langs Nebsmøllevej mod Jungsøvej.
- › Langs en grøft gennem mosen og til skrænten i østsiden af mosen, langs denne og videre langs skel mod Jungsøvej.
- › Langs vestsiden af mosen ved børnehjemmet og langs skel mod Jungsøvej

Den sidste mulighed er fortsættelse langs grøften mod vest og tracé gennem mosen øst for børnehjemmet på Nebs Møllegård. Grøften skal krydses. Her er mosen meget våd og da den er fredet må denne mulighed forkastes.



Figur 6-24 Der er meget vådt i mosen – den kan være oversvømmet. Stien kan dermed ikke etableres i mosen.

Vælges den første mulighed, skal en bred grøft med meget vand krydses for at komme over til marken.



Figur 6-25 Skel mellem matrikel 1f og 1g

Vælges en mere østlig linjeføring, er området mere tørt og stien kan forløbe langs den brede grøft. Grøften skal ikke krydses. Der er dog risiko for oversvømmelser og derfor må stien etableres en del højere end ved normal vandstand i grøften.

Mosen vest for grøften er fredet og skoven øst for grøften er en fredsskov.



Figur 6-26 Bred grøft. Stien vil forløbe sydvest for grøften – til højre i billedet.

Flere steder skal der anlægges rør under stien for at vandet kan løbe på tværs ned mod grøften.

Ved matrikel nr. 41 krydser stien marken.



Figur 6-27 Stien går skråt gennem et hjørne af marken til højre i billedet. Stien fortsætter til venstre for det røde redskab og til venstre for skrænten, der kan ses bagerst i billedet. Herfra i vestsiden af skrænten.

Stien følger skellet mellem matrikel 10l og 10i, men ligger inde på 10i, da skellet ligger på selve skrænten. Skrænten er et fredet dige, men etablering af sti vil ikke ændre udformningen af diget. Stien vil ligge mellem det fredede dige og den fredede mose.



Figur 6-28 Stien går langs skrænten for at undgå mosen.

Til sidst følger stien skellet mod Jungsøvej umiddelbart nord for bebyggelsen ved Nebs Mølle (mellem matrikel 10p og 1a (nord) og 10i, 1u og 1al (syd)). En mere direkte linjeføring mod nord er forkastet pga. fredet dige mellem matrikel 10q og 10b samt det kuperede terræn. Den valgte linjeføring vil også give cykelsti hele vejen fra Nebs Mølle til Jystrup.

Herfra fortsætter stien som dobbeltrettet cykelsti i østsiden af Jungsøvej og videre ad Skjoldenæsvej mod den eksisterende cykelsti til Søholmskolen i lighed med blå scenarie.

6.5 Gult scenarie

Gult scenarie forløber fra tunnelen langs vestsiden af Roskildevej og ad Digemosevej via østsiden af mosen og videre mod Nebsmøllevej nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård og videre til Jungsøvej og Skjoldenæsvej.

Stien går som dobbeltrettet cykelsti langs vestsiden af Digemosevej fra Roskildevej op mod nr. 15.



Figur 6-29 Gult scenarie fra Roskildevej til Jungsøvej



Figur 6-30 Digemosevej set fra Roskildevej. Ejendommen nr. 15 "Landlyst" ses i baggrunden. Belægningen på Digemosevej gennemgås for at sikre en jævn belægning.

Stien fortsætter syd om nr. 15 ad en markvej.



Figur 6-31 Digemosevej fra "Landlyst" set mod Roskildevej.

Herfra følger stien markvejen mellem matrikel 41 og 10I ned mod mosen.



Figur 6-32 Markvej fra Landlyst og mod mosen. Digemosevej kan ses bagerst i billedet. Stien på omtalte markvej etableres i fast belægning eller evt. grusbelægning.

Herfra følger scenariet rødt scenarie gennem mosen og mod Jungsøvej.

6.6 Grønt scenarie

Grønt scenarie forløber langs østsiden af Roskildevej gennem tunnellen og langs østsiden af Roskildevej mod Digemosevej. Herefter i østsiden af mosen, direkte i skellet mod Nebsmøllevej nord for bebyggelsen ved Nebs Møllegård og videre til Jungsøvej og Skjoldenæsvej.



Figur 6-33 Roskildevej set mod syd. Her ændres eksisterende cykelsti til dobbeltrettet cykelsti i vestsiden (til højre i billedet).

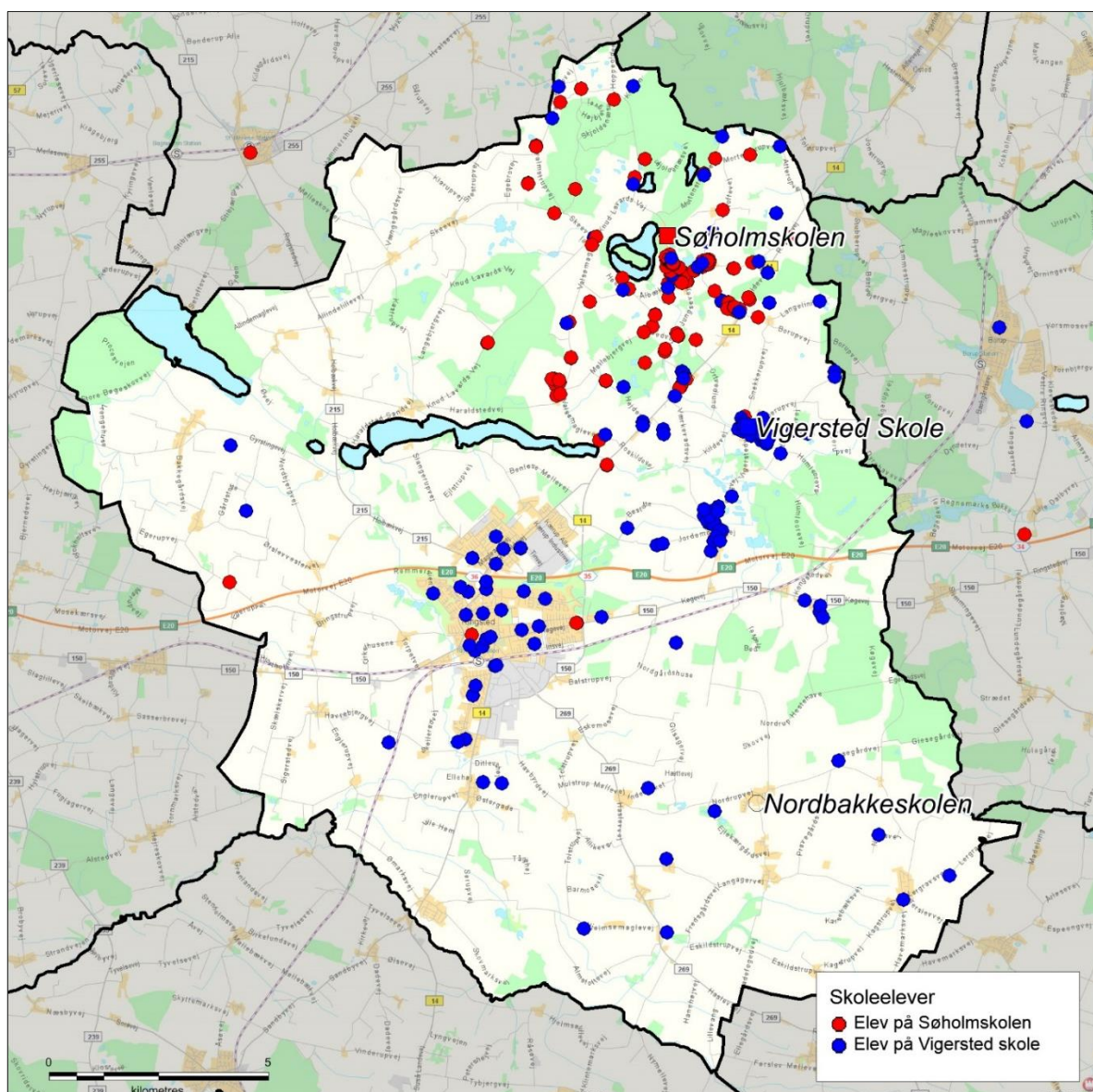
Grønt scenarie er identisk med gult scenarie fra krydset Digemosevej/Roskildevej.

7 Vurdering af potentialet for skolebørns brug af de forskellige scenarier

Adresser på alle skolebørn på Søholmskolen (inkl. kommende børnehaveklasse) og Vigersted skole er indtastet i et GIS system, som beregner børnenes korteste vej som cyklister til deres skole. Resultatet er et kort, der fortæller hvor mange børn, der ville vælge de enkelte veje hvis de cyklede og hvis de valgte korteste vej. Dette forudsætter dog, at børnene er gamle nok til at cykle uden en forælder.

Det vurderes, at alle børn fra Jystrupområdet (nordvest for Roskildevej) er gamle nok til at cykle til Vigersted (elever på overbygning) og halvdelen af børn fra Vigerstedområdet er gamle nok (de ældste klasser). Børn fra Ringsted vurderes ligeledes at være gamle nok.

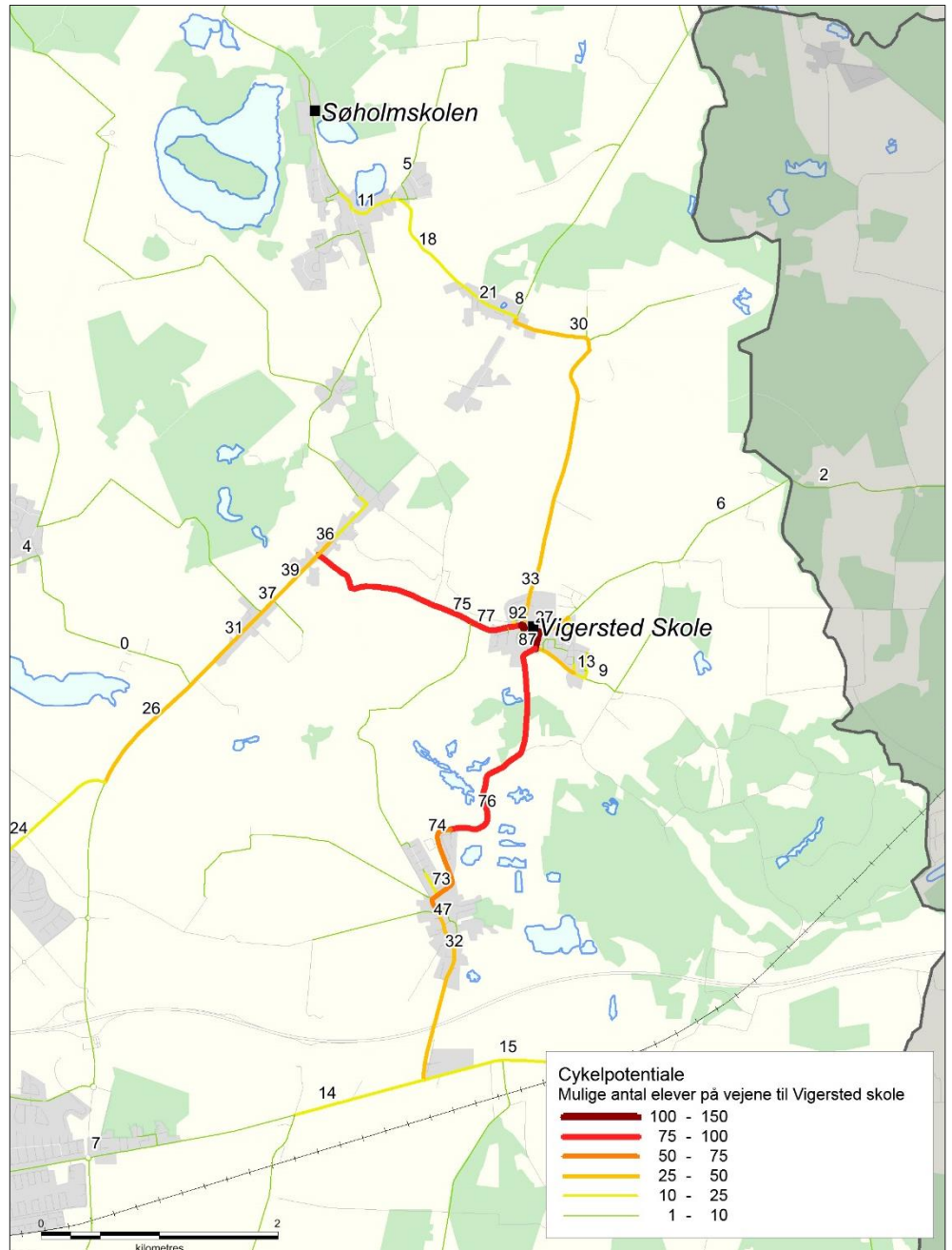
Skolebørn på Vigersted skole bor spredt i kommunen, dog med flertallet i Vigersted og Kværkeby.



Figur 7-1 Adresser på skolebørn på Vigersted Skole og Søholmskolen

7.1 Nuværende situation svarende til blåt scenarie

Resultatet viser for Vigersted Skole, at for 18 børn fra Jystrup vil en cykelrute langs Egemosevej mod Roskildevej og videre ad Borupvej mod Snekkerupvej være den korteste rute. Efter Roskildevej er antallet oppe på 30 cyklende børn og i Vigersted er antallet oppe på 33.



Figur 7-2 Cykelruter for skolebørn til Vigersted Skole

På Roskildevej nord for Værkevadsvej er antallet af cyklende børn 36 og syd for Værkevadsvej er der 39 cyklende børn. De fleste af dem, der kommer syd fra kommer fra Ringsted, hvilket udgør 24 cyklende børn. Dette giver samlet 75 cyklende skolebørn på Rusgårds Bakke. En cykelsti langs Rusgårds Bakke vil derfor være en god placering i forhold til potentialet for, at skolebørn anvender stien såfremt det lykkes at lave en trafikssikker sti uden for stejle stigninger.

En cykelrute langs Rusgårds Bakke, Værkevadsvej, Roskildevej, Nebsmøllevej, Jungsøvej og Skjoldenæsvej, vil antageligt betyde, at de fleste af de 18 cyklende børn fra Jystrup vil vælge at anvende denne rute i stedet for at cykle via Borupvej og Snekkerupvej. Ruten er noget længere, men giver større tryghed. Til gengæld vil blåt scenarie ikke give nogen ændring for børn der bor langs Egemosevej, idet de i forvejen kan cykle langs Roskildevej mod Ortvedlund. Hvis de skal ned mod tunnelen, er det en omvej, der vurderes for lang.

Der er foretaget følgende vurdering af antallet af skolebørn langs Rusgårds Bakke, forudsat cykelrute langs vej fra Jystrup til Vigersted.

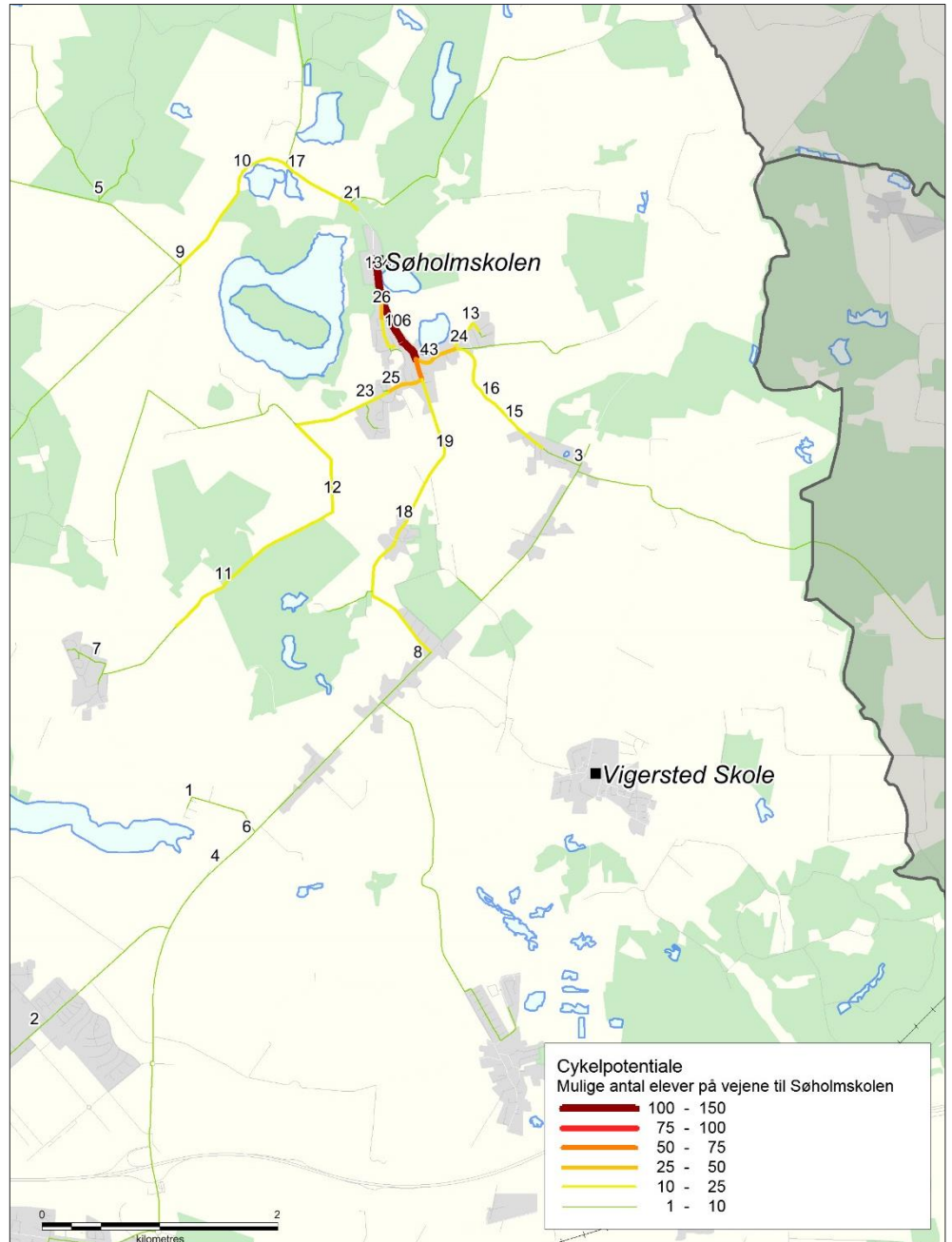
Tabel 7-1 Vurdering af potentielt antal cyklende skolebørn – blåt scenarie.

Antal børn	Fra
18 børn	Fra Jystrup
18 børn	Fra Ortved nord for Værkevadsvej (halvdelen af 36)
24 børn	Fra Ortved syd for Værkevadsvej (inkl. halvdelen af 24 fra Ringsted)
60 børn	Potentielt samlet antal

Tabellen viser et groft skøn for, hvor mange børn på Vigersted skole, der potentielt vil cykle på den nye cykelrute. Her ses der bort fra, at terrænet er kuperet. Dette antal forudsætter, at der ikke er skolebuskørsel for børn over 12 år.

Hermed vil en cykelsti langs Rusgårds Bakke komme mange cyklende børn til gode, men der er også mange cyklende børn der vil komme ad Snekkerupvej. Herudover vil cykelstien også blive anvendt af voksne og vil muligvis betyde, at flere voksne i Jystrup og Vigersted cykler på arbejde - evt. hele vejen til Ringsted.

Resultaterne for børn på Søholmskolen viser, at 16 børn ville cykle på Egemosevej mod Jystrup og at der vil være 43 cyklende børn på Jystrup Bygade. 19 cyklende børn kommer fra Jungsøvej og 25 børn fra Ålbækvej. En cykelsti på Jungsøvej vil komme 19 cyklende børn til gode og en cykelsti på Nebsmøllevej vil komme 18 cyklende børn til gode på den nordlige del og 8 cyklende børn på den sydlige del. Hertil kommer, ifølge skoles forstander, børn fra børnehjemmet på vej mod købmanden i Jystrup.



Figur 7-3 Cykelruter for skolebørn til Søholmskolen

Alle børn på Søholmskolen er under 13 år. Med en jævn fordeling på alderstrin forventes 43% af børnene at være gamle nok til at kunne cykle selv (4., 5. og 6. klasse). Dette svarer til, at 8 børn vil cykle på Jungsøvej mod Jystrup.

7.2 Gult scenarie

Scenariet vil kun flytte 13 cyklister fra Rusgårds Bakke (da de får kortere vej) idet længden af cykelstien vil være nogenlunde den samme som en sti langs vejen. Her er der dog ikke taget hensyn til, at Rusgårds Bakke er meget stejl, hvilket betyder, at cykelstien sandsynligvis vil resultere i, at samtlige 75 elever med fordel vil vælge denne for at slippe for bakken.



Figur 7-4 Cykelruter for skolebørn til Vigersted Skole. Gult scenarie

Som for blåt scenarie vurderes potentialet at være 60 cyklende skolebørn på stien langs åen.

7.3 Rødt scenarie

Rødt scenarie giver en kortere cykelsti fra Nebsmøllevej mod Vigersted og vil derfor betyde, at 25 cyklister bruger denne. Af disse 25 er der 12 der flyttes fra Snekerupvej og 13 fra Rusgårds Bakke.



Figur 7-5 Cykelruter for skolebørn til Vigersted Skole. Rødt scenarie.

Nordvest for Roskildevej vil 17 cyklende børn køre ad den nye cykelsti gennem mosen. Mange af de 17 cyklende børn flyttes fra Egemosevej idet den nye sti er kortere.

Til gengæld er det en stor omvej for cyklister fra Roskildevej syd for Værkevadsvej at cykel helt op til plejecentret. Det vurderes, at ingen af disse cyklende børn vælger den nye sti. Til gengæld vurderes det, at halvdelen af de 23 cyklende børn fra Ortved, der bor nord for Værkevadsvej, vil benytte stien i stedet for at cykle ned mod Rusgårds Bakke.

Følgende vurdering af antal skolebørn på en sti direkte fra plejecentret på Roskildevej og til Ortvedlund og videre langs åen er lavet.

Tabel 7-2 Vurdering af potentielt antal cyklende skolebørn – rødt scenarie

Antal børn	Fra
17 børn	Fra Jystrup
20 børn	Fra Ortved nord for Værkevadsvej heraf 8 fra Nebsmøllevej og 23/2 ~ 12 fra Roskildevej.
0 børn	Fra Ortved syd for Værkevadsvej
37 børn	Potentielt samlet antal

Tabellen viser et groft skøn for, hvor mange børn på Vigersted skole, som potentielt vil cykle på den nye cykelrute. Her ses der bort fra, at terrænet er kuperet samt at en stor del af børnene er for unge til at få lov til at cykle i skole. Dette antal forudsætter, at der ikke er skolebuskørsel for børn over 12 år.

Alle børn på Søholmskolen er under 13 år. Med en jævn fordeling på alderstrin forventes 40% af børnene at være gamle nok til at kunne cykle selv (4., 5. og 6. klasse). Dette svarer til, at 8 børn vil cykle på Jungsøvej mod Jystrup i lighed med blåt scenarie, heraf vil 3 benytte stien i gennem skoven (bor ved Nebsmøllevej i Ortved).

7.4 Grønt scenarie

Scenariet vil ikke komme cyklister fra Nebsmøllevej, Roskildevej eller Ringsted til gode idet det er en stor omvej at skulle mod Ortvedlund. Dermed vil stien kun komme 13 cyklister til gode, da der stadigvæk er kortets fra Egemosevej til Vigersted via Snekkerup



Figur 7-6 Cykelruter for skolebørn til Vigersted Skole. Grønt scenarie

7.5 Sammenligning af scenarier

Tabellen viser, hvor mange cyklende skolebørn der potentielt kan forventes på de forskellige scenarier på vej til og fra Vigersted skole.

Tabel 7-3 Sammenligning af potentielt antal cyklende skolebørn til og fra Vigersted skole

Tema	Blåt scenarie: Rusgårds Bakke og Nebsmøllevej	Gult scenarie: Langs åen og Digemosevej	Rødt scenarie: Bakke ved ple- jecentret og Digemosesko- ven	Grønt scena- rie: Ortvedlund og Digemosevej	Blåt + Grønt sce- narie øst for Ros- kildevej og blåt vest for Roskilde- vej
Fra Jystrup	18	18	17	13	31
Fra Ortved nord for Værkevadsvej	18	28	20	0	18
Fra Ortved syd for Værkevadsvej	24	24	0	0	24
Potentielt samlet antal cyklende skolebørn til og fra Vigersted skole	60	60	37	13	73

Resultaterne viser, at blåt og gult scenarie er vurderet til at have lige stort potentiale efterfulgt af rødt scenarie hvor det ikke forventes at cyklister fra syd vælger denne rute. Det vurderede potentiale af grønt scenarie er beskedent idet det her kun er 13 cyklister fra Jystrup der er indregnet. Der er dog et håb om, at scenariet tiltrækker nogle af de 20 børn fra Egemosevej der umiddelbart ville bruge Snekkerupvej idet dette er kortest.

Angående skolebørn mod Søholmskolen i Jystrup vil 8 børn i 4., 5. og 6. klasse kunne få glæde af en cykelsti på Jungsovej samt 2 minus 1 løsning på Nebsmøllevej.

Hertil kommer voksne cyklister og fodgængere der får glæde af anlægget.