



Egedal Kommune

Handlingsplan for klimatilpasning 2015-2018

Egedal Kommune

Handlingsplan for klimatilpasning 2015-2018

Rekvirent Egedal Kommune
att. Thomas Oest
Ølstykke Rådhus
Rådhus Allé 1
3650 Ølstykke

Rådgiver Orbicon A/S
Ringstedvej 20
4000 Roskilde

Projektnummer 3691300080

Projektleder ASTB

Udarbejdet af HLAR/SGAB/ASTB

Kvalitetssikring ASTB

Revisionsnr. 1.4

Godkendt af LARK

Udgivet 18-07-2014

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	4
2. Baggrund og forudsætninger	5
2.1. Klimaforandringer og udfordringer.....	5
2.2. Strategi for klimatilpasning i Egedal Kommune	6
2.3. Kortlægning af risiko for oversvømmelser	7
3. Handlingsplan for de næste 4 år	11
3.1. 3-trins strategi	11
3.2. Aktører, ansvar og finansiering	12
3.3. Valg af geografiske indsatsområder, hotspots.....	12
3.4. Skema over handlingsplan.....	12
4. Forberedelse af beredskab og klimasikring af bygninger og anlæg	14
4.1. Beredskabsplan: indsatsplaner for hotspots.....	14
4.2. Oplysning om oversvømmelsesrisiko og klimasikring	14
4.3. Klimasikring af udsatte ejendomme og kældre	14
4.4. Fortsat rapportering om hændelser på hjemmeside	15
5. Indsatser i geografiske indsatsområder	15
5.1. Oplande til Stenløse Å.....	15
5.2. Nordlige oplande i Smørumnedre	16
5.3. Øvrige risikoområder	16
6. Planlægning og klimatilpasning	16
6.1. Opdatering af reoveringsplan med oversvømmelseskort.....	16
6.2. Klimatilpasning og reovering af kloaksystemet	16
6.3. LAR-anlæg på privat grund.....	17
6.4. Kommuneplanlægning.....	17
6.5. Vandhandleplaner	17
6.6. Vandløbsregulativer.....	17
6.7. Spildevandsplan.....	17
6.8. Handlingsplan for næste periode	18
7. Referencer	18

1. INDLEDNING

Klimaændringerne er en realitet, og uanset indsatsen for at reducere udslippet af drivhusgasser er det nødvendigt til at tilpasse til det nye klima. Oversvømmelser kan ikke undgås, men med rettidig omhu kan skaderne mindskes eller helt forhindres.

I den nærværende handlingsplan for klimatilpasning i Egedal Kommune er der opstillet konkrete forslag til aktiviteter, som skal udføres inden for den næste fire års periode. Det vil være et første skridt videre på vejen til klimatilpasning af kommunen.

Hvis det skal lykkes, er Egedal Kommune, Furesø Egedal Forsyning og kommunens borgere nødt til at gøre en fælles indsats for at begrænse konsekvenserne af fremtidens stigende hav og øgede nedbør.

Selve handlingsplanen er vist som skema i afsnit 3.4 og indeholder på skematisk form aktiviteter, tidsplan, ansvar og økonomi. Fokus i handlingsplanen for klimatilpasning de næste fire år er:

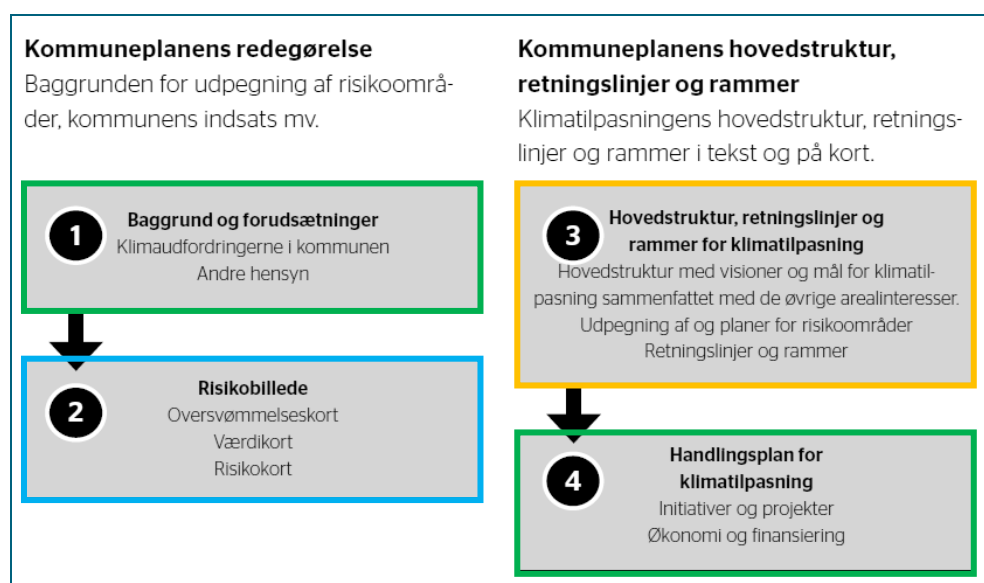
- Forberedelse af beredskab og klimasikring af bygninger og anlæg.
- Indsatser i geografiske indsatsområder, blandt andet i oplande til Stenløse Å, samt nordlige oplande i Smørumnedre.
- Planlægning og klimatilpasning, blandt andet Indpasning af handlingsplanen i Furesø Egedal Forsynings planlægning og Egedal Kommunes myndighedsarbejde.

Den nærværende rapport er udarbejdet af Orbicon i samarbejde med arbejdsgruppen for klimatilpasning, som består af deltagere fra forvaltningen i Egedal Kommune, Furesø Egedal Forsyning A/S, samt Egedal Brandvæsen. Arbejdet er udført i perioden juni 2013 til juli 2014.

2. BAGGRUND OG FORUDSÆTNINGER

I henhold til budgetaftalen mellem Kommunernes Landsforening og Regeringen for 2013 er Egedal Kommune forpligtet til at udarbejde en handlingsplan for klimatilpasningen i forbindelse med Kommuneplan 2013.

Den nedenstående figur viser klimatilpasningsplanens hovedelementer, som de er vist i vejledningen om klimatilpasningsplaner fra Naturstyrelsen /4/. I nærværende projekt er udarbejdet et grundigt risikobillede for kommunen (**blå boks**), samt den nærværende rapport, der indeholder baggrund og forudsætninger, samt en fireårig handlingsplan for klimatilpasning (**grønne bokse**). Sammenhængende med den nærværende handlingsplan er der udarbejdet et plantillæg til kommuneplanen (**orange boks**).



Figur 2-1: Klimatilpasningsplanens hovedelementer og deres placering i kommuneplanen (fra /4/).

2.1. Klimaforandringer og udfordringer

Klimaforandringer er en af de helt store udfordringer nu og i fremtiden. Vi må alle indstille os på, at det danske klima er ved at ændre sig, og at risikoen for ekstreme vejrhændelser vokser.

Det er nødvendigt med tilpasning af vores systemer for at kunne håndtere de klimaforandringer, der vil komme nu og i fremtiden. Vi ved ikke præcis, hvad der vil ske, men vi ved, at der vil ske ændringer. Prognoserne for Danmarks fremtidige klima er, at vi får mere vand, vind og varme. Desuden vil der komme flere ekstremer som tørke, kraftigere vind og ikke mindst voldsommere regnskyl, specielt i sommerperioden.

De sidste 10 år har budt på en ændring i nedbøren, og det har givet en række negative følgevirkninger, da vores kloak- og regnvandssystemer er reguleret til et andet nedbørsmønster. Vi står derfor over for en ny opgave og desværre findes der ingen umiddelbare kortsigtede løsninger, der kan håndtere de store regnmængder.

De øgede nedbørsmængder betyder, at vandstanden i vandløbene bliver højere, grundvandsstanden stiger og det eksisterende kloaksystem oftere overbelastes. Dette betyder igen øget sandsynlighed for oversvømmede kloakker med terrænoversvømmelser, vand i kældrene og oversvømmelser specielt i de lavtliggende områder. Klimaændringerne betyder, at flere af de lavtliggende arealer der oversvømmes, kun kan kloakeres ved etablering af kostbare pumpeløsninger.

Kilde: Egedal Kommunes hjemmeside [link](#).

2.2. Strategi for klimatilpasning i Egedal Kommune

Vand i bevægelse er et af fire tværgående temaer i Egedal Kommunes strategi for kommunens fremtid, som er beskrevet i Plan- og Agenda 21 strategi fra 2011 /2/.

Vand i bevægelse handler om udfordringerne indenfor vandområdet. Der skal findes nye tværfaglige løsninger i forhold til håndtering og regulering af vand, når Egedal Kommune med de begrænsede midler, som er til rådighed, skal kunne håndtere klimaforandringer, oversvømmelser, problemer med vandmiljø, drikkevandskvalitet og stigende udgifter på spildevandsområdet.

Egedal Kommune vurderer, at klimatilpasning af kloaksystemet til dagens standard med traditionelle løsninger kan betyde udgifter på et trecifret millionbeløb for borgerne i Egedal Kommune. Derfor ønsker kommunen at se på alternative løsninger, som kan være både billigere og mere bæredygtige i forhold til vandkredsløbet.

Den nærværende klimatilpasningsplan følger intentionerne i planstrategien, som er opsummeret i Figur 2-2.

Det vil vi

- Arbejde med vand som en sammenhængende helhed - vandkredsløbet.
- Søge tværfaglige og nytænkende løsninger i forhold til vores håndtering af vand for at opnå mest mulig værdi for investeringerne.
- Styrke arbejdet med at sikre et rent vandkredsløb af hensyn til sundhed og biologisk mangfoldighed.
- Fremme lokal håndtering og genbrug af regnvand som en del af klimatilpasningen.
- Synliggøre vandet i byen og landskabet for at skabe smukke og rekreative byrum og landskabelige helheder.
- Udarbejde projekter, som kombinerer oversvømmelsesforebyggelse, naturgenopretning og rekreativ anvendelse indenfor lavtliggende arealer.
- Arbejde for en mere bæredygtig spildevands- og regnvandshåndtering, både i forhold til vandkredsløbet, energiforbrug og næringsstoffer.

Det gør vi

- Udarbejder og gennemfører projekter for frilægning og genslyngning af rørlagte vandløb, samt retablering af vådområder.
- Arbejder for retablering af vådområde ved Veksø som første led i et samlet projekt for Værebros Ådal.
- Udnytter regnvand som landskabeligt og rekreativt element f.eks. i byudviklingsom-

rådet ved Egedal Station.

- Udarbejder kortlægning af oversvømmelsesrisici, nedsivningspotentiale i kommunen.
- Forbedrer spildevandsrensning i det åbne land.
- Stiller krav om etablering af anlæg til genanvendelse af regnvand i nyt boligbyggeri.
- Stiller krav om lokal håndtering af regnvand i alle nye eller nykloakerede områder.
- Arbejder for at gøre det muligt og attraktivt for borgerne at håndtere regnvand lokalt.

Figur 2-2: Opsummering af mål og strategier for arbejdet med udfordringerne indenfor vandområdet fra Egedals Kommunes Plan- og Agenda 21 strategi fra 2011 /2/.

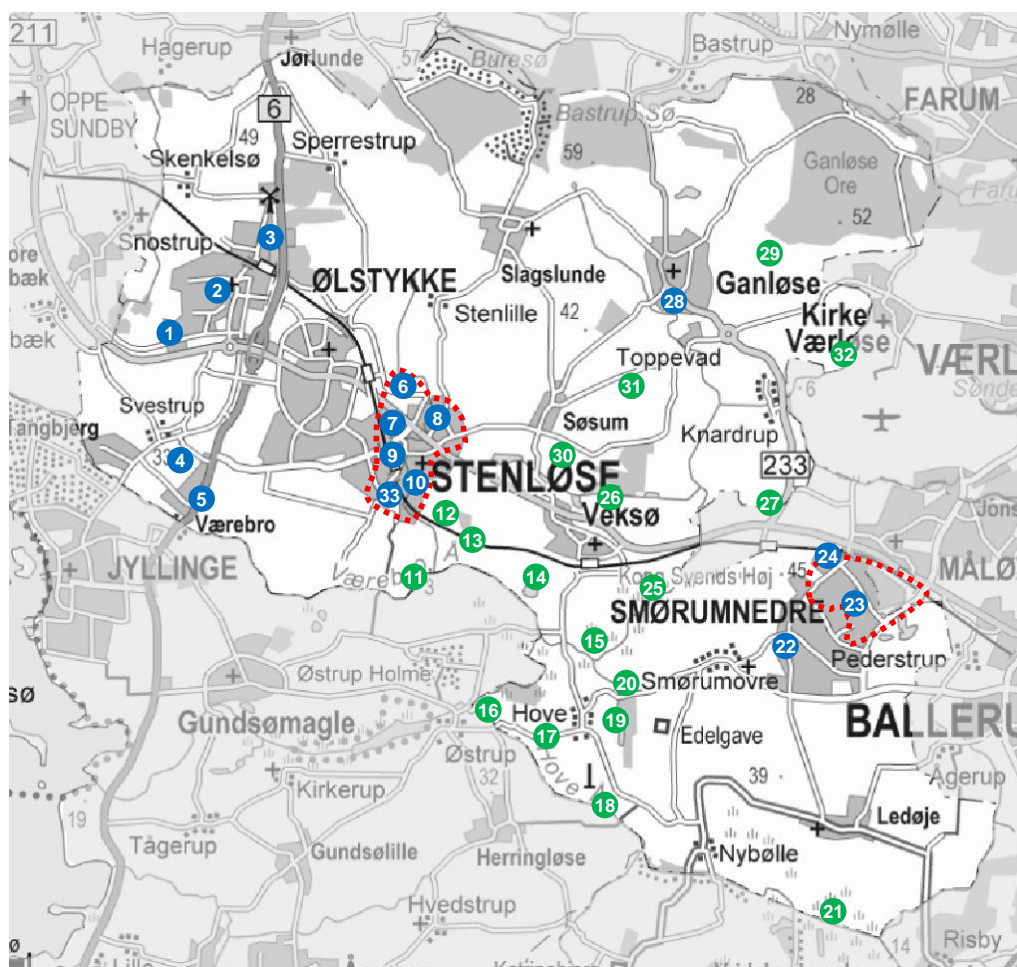
2.3. Kortlægning af risiko for oversvømmelser

Orbicon har udarbejdet risikokort for Egedal Kommune, som er baseret på oversvømmelses- og værdikortlægning for kommunen. Resultatet er dokumenteret i den tekniske rapport Kortlægning af risiko for oversvømmelse /6/.

Risikokortene viser, hvilke områder, som kan være udsatte for oversvømmelser og desuden er særligt sårbare i forhold til omfanget af gener og skader. Orbicon har brugt kortene til at udpege 33 risikoområder i Egedal Kommune, hvor kortlægningen viser, at der beregningsmæssigt er størst risiko for oversvømmelse (se Figur 2-3).

Bemærk, at de 33 risikoområder udelukkende er valgt på baggrund af de på forhånd opstillede kriterier og at nummereringen af områderne er tilfældig og ikke henviser til en prioritering.

Egedal Kommune har brugt risikokortene til at prioritere indsatsen og har opdelt områderne i to grupper: byområder og landområder, da handlemulighederne med hensyn til klimatilpasning er meget forskellige i byer og på landet. Tabel 2-1 og Tabel 2-2 beskriver risikoområderne med hensyn til områdenavn, arealanvendelse, samt sandsynlighed, konsekvens og risiko for oversvømmelse.



Figur 2-3: De udvalgte risikoområder ved oversvømmelse i kloakerede områder, vandløb eller lavninger. Blå cirkler er i byområder og grønne cirkler er i landområder. Områderne er nærmere beskrevet i Tabel 2-1 og Tabel 2-2. Med rød polygon er markeret de to geografiske indsatsområder, som er beskrevet i handlingsplanen på side 12.

Områdenavn	Arealanvendelse	Sandsynlighed for oversvømmelse	Konsekvens ved oversvømmelse	Risiko	S	K	R	Risikoværdi
23. Smørumnedre - Balsmoseskolen	Off. bygning, §3 sø, vej	Kloak: Stor	Maksimal	Maksimal	12%	7,8	0,9	90,48
8. Stenløse Ø - Åparken m.fl	Bolig, erhverv, vej	Kloak/vandløb: Stor. 7 hændelser registreret i området	Maksimal	Maksimal	13%	5,8	0,8	75,40
24. Smørumnedre - Hørbakken	Bolig, vej	Kloak: Stor	Maksimal	Maksimal	11%	6,1	0,7	69,54
9. Stenløse - Egedal Center	Erhverv, jernbane, vej	Kloak/vandløb: Middel	Maksimal	Maksimal	6%	11,1	0,7	66,60
5. Værebrosvej S	Erhverv, vej	Kloak: Middel	Maksimal	Maksimal	7%	9,2	0,6	64,40
3. Ølstykke NØ	Bolig, landejendom, vej	Kloak: Stor. 11 hændelser registreret i området	Maksimal	Maksimal	12%	5,2	0,6	62,40
6. Stenløse Ø - Knud Bro Alle	Erhverv, vej	Kloak/vandløb: Middel	Maksimal	Maksimal	8%	8,3	0,6	62,25
2. Ølstykke St.	Bolig, vej	Kloak: Middel - Stor	Maksimal	Maksimal	11%	5,45	0,6	59,95
7. Stenløse Ø - Boelholm	Bolig, vej	Kloak/vandløb: Stor	Stor - Maksimal	Maksimal	13%	4,75	0,6	59,38
33. Stenløse - Løvsangervej m.fl	Bolig, vej	Kloak/vandløb: Stor. 8 hændelser registreret i området	Maksimal	Maksimal	11%	5,2	0,6	57,20
10. Stenløse - Banetøften m.fl	Bolig, vej	Kloak/vandløb: Stor. 1 hændelse registreret i området	Maksimal	Maksimal	12%	5	0,6	57,50
22. Smørumnedre - Råbrovej m.fl.	Bolig, vej	Kloak: Middel - Stor. 2 hændelser registreret i området	Maksimal	Maksimal	10%	5,75	0,6	55,49
1. Udlejre	Bolig, rekr. område, vej	Kloak: Stor	Maksimal	Maksimal	10%	5,4	0,5	54,00
4. Værebrosvej N	Erhverv, vej	Kloak: Stor	Maksimal	Maksimal	10%	5,2	0,5	52,00
28. Ganløse - Dyrehavegårdsvej	Bolig, vej	Kloak: Stor	Maksimal	Maksimal	10%	5	0,5	50,00

Tabel 2-1: Udvalgte risikoområder i byområder i Egedal Kommune sorteret efter risikoværdi. Kolonnerne længst til højre er de teoretiske beregninger af sandsynlighed (S), konsekvenser (K) og risiko (R) for oversvømmelser i det udvalgte område.

Områdenavn	Arealanvendelse	Sandsynlighed for oversvømmelse	Konsekvens ved oversvømmelse	Risiko	S	K	R	Risikoværdi
18. SV for Hove Overdrev	Landejendom, vandboring, §3 mose, vej	Vandløb og lavning: Stor	Maksimal	Maksimal	89%	5,7	5,1	507,30
30. Landbrug øst for Søsrum	Landejendom, jordbrugsomr., kulturhist. omr.	Lavning: Stor	Maksimal	Maksimal	20%	9	1,8	180,00
32. Bøggård Klidplads	Boring, kulturhist. omr., vej	Lavning: Stor	Maksimal	Maksimal	20%	5,4	1,1	108,00
12. Område øst for Stenløse Stadion	Vej	Vandløb: Stor	Mindre	Maksimal	64%	1,6	1,0	102,40
16. Sø v. Hove Møllegård	§3 eng, vej	Vandløb: Stor	Mindre	Maksimal	93%	1,1	1,0	102,30
25. Veksø Mose	Rekr. bygning, §3 mose/eng, kulturhist. omr., rekr. omr., vej	Vandløb: Stor	Lille - Middel	Maksimal	64,50%	1,4	0,9	90,30
27. Mose syd for Langagergård	§3 mose/sø, kulturhist. omr.	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	69%	1,35	0,9	93,15
13. Helledemose	§3 mose/sø, kulturhist. omr., jernbane	Vandløb: Stor. Hændelse ved Værebros Ådal 2007	Mindre - Middel	Maksimal	37,50%	2,2	0,8	82,50
29. Rekreativt område ved Bundså	Landejendom, rekr. bygning, §3 mose/eng/sø, rekr. omr., vej	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	69,50%	1,22	0,8	84,79
21. Porsemosen (Nybølle Å)	Landejendom, §3 mose/sø, kulturhist. omr., vej	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	73%	1,035	0,8	75,56
15. Lunde Bro (Vejleå)	Jordbrugsomr., §3 mose/eng/sø, kulturhist. omr., vej	Vandløb: Stor. Hændelse ved Værebros Ådal 2007	Lille - Mindre	Maksimal	70,50%	1,02	0,7	71,91
26. Sø ved Veksømosen Vandløb	§3 mose/eng/sø, vej	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	88,50%	0,77	0,7	68,15
11. Boring nær Værebros Å	Vandboring, §3 eng	Vandløb: Stor. Hændelse ved Værebros Ådal 2007	Maksimal	Maksimal	11%	5,2	0,6	57,20
17. Rødeledgård	Landejendom, jordbrugsomr., vej	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	56,50%	1,1	0,6	62,15
19. Øst for Hove	Jordbrugsomr., §3 mose/sø, vej	Vandløb: Stor	Lille - Mindre	Maksimal	64%	1	0,6	64,00
20. Vejlemose (Vejleå)	§3 mose/eng, kulturhist. omr.	Vandløb: Stor	Lille	Maksimal	90,50%	0,65	0,6	58,83
14. Løje Sø	§3 mose/sø, kulturhist. omr.	Vandløb: Stor. Hændelse ved Værebros Ådal 2007	Lille	Maksimal	89,50%	0,645	0,6	57,73
31. Østersø v. Gåsebæk Rende	Vandboring, landbrugsejendom, kulturhist. omr., vej	Lavning: Stor	Maksimal	Maksimal	10%	5,4	0,5	54,00

Tabel 2-2: Udvalgte risikoområder i landområder i Egedal Kommune sorteret efter risikoværdi. Kolonnerne længst til højre er de teoretiske beregninger af sandsynlighed (S), konsekvenser (K) og risiko (R) for oversvømmelser i det udvalgte område.

3. HANDLINGSPLAN FOR DE NÆSTE 4 ÅR

Den nærværende handlingsplan er en del af udmøntningen af Egedals Kommunes strategi for håndtering af blandt andet klimaforandringer og oversvømmelser, som er beskrevet i Plan- og agenda 21 strategi fra 2011 (se afsnit 2.2 og /2/).

Selve handlingsplanen er vist som skema i afsnit 3.4 og indeholder på skematisk form aktiviteter, tidsplan, ansvar og økonomi. De følgende afsnit beskriver, hvilke overvejelser der ligger til grund for opstilling af handlingsplanen.

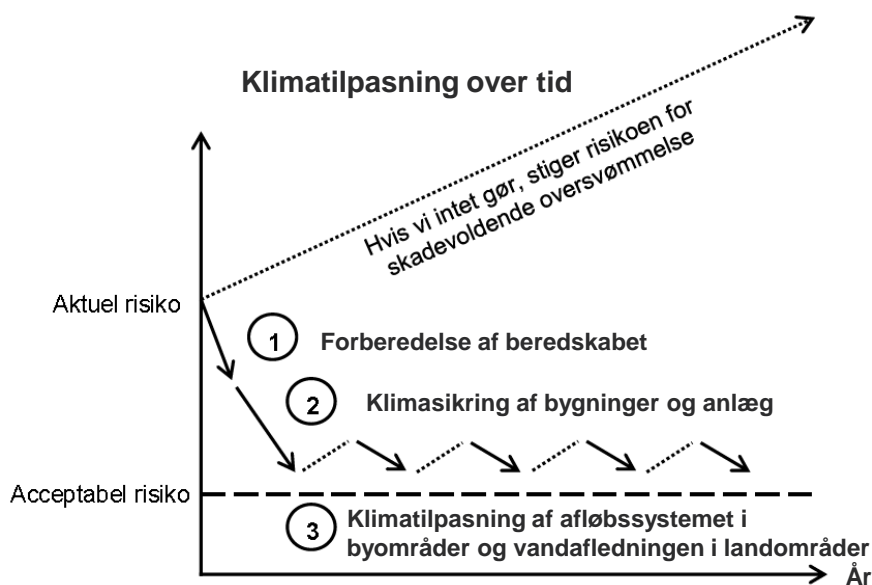
3.1. 3-trins strategi

Klimaændringerne slår igennem lidt efter lidt og det vil gradvist øge risikoen for kraftige regnskyl. Hvis der ikke gøres noget, vil borgerne i Egedal Kommune opleve hyppigere oversvømmelser fra vandløb og kloaksystemerne.

Det vil tage tid og mange penge at gennemføre hele klimatilpasningen, derfor tages de hurtige løsninger i brug først. Figuren illustrerer den tredelte strategi, som er anvendt i handlingsplanen for Egedal Kommune, nemlig:

1. Beredskabsplan for at afværge oversvømmelser
2. Iværksættelse af forskellige tiltag til klimasikring af ejendomme
3. Kommunens og forsyningens indsats med klimatilpasning

Beredskab og klimasikring vil mindske risikoen for skader ved oversvømmelser på kort sigt og vil give tid til at finde de bedste og mest værdifulde løsninger til selve klimatilpasningen.



Figur 3-1: Risiko for skadevoldende oversvømmelser som følge af klimaændringerne. Figuren viser, hvordan risikoen kan nedsættes med beredskab, klimasikring af bygninger, samt klimatilpasning af blandt andet afløbssystemet. Baseret på /7/.

3.2. Aktører, ansvar og finansiering

Tilpasning til klimaændringerne i Egedal Kommune kan kun løses som et samarbejde mellem borgere, forsyning, kommune og øvrige aktører. Handlingsplanen angiver derfor, hvilken aktør, der forventes at skulle løfte opgaven efter følgende principielle ansvarsfordeling:

- Egedal Kommune: udarbejder beredskabsplaner, klimasikrer kommunale bygninger, tilpasser kommunale veje, samt indarbejder klimatilpasning i kommuneplan og sektorplaner.
- Furesø Egedal Forsyning: deltager i udarbejdelse af beredskabsplaner, tilpasser eksisterende kloak til klimaændringerne, samt udfører klimatilpasset kloak i nye boligområder.
- Grundejere i Egedal Kommune: beskytter kælder mod oversvømmelse, klimasikrer ejendommen, etablerer nedsivningsanlæg.
- Lodsejere langs vandløb: har mulighed for at rejse vandløbsregulerings sag.

Handlingsplanen viser også tidsplan og økonomi i forbindelse med udførelse af indsatserne og det er bedste skøn ud fra den nuværende viden.

3.3. Valg af geografiske indsatsområder, hotspots

Egedal Kommune har prioriteret indsatsen efter den beregningsmæssige risikoværdi og har indskrevet indsatser i handleplanen i de højest rangerede risikoområder i byområder. I disse områder vil der teoretisk set ske mest samfundsmæssig skade skybrud og derfor vil en indsats i disse områder give størst gevinst i forhold til reducerede skadesomkostninger.

Nogle af områderne er allerede kendte problemområder, hvor forsyning og kommune er i gang med planlægningen af de forebyggende handlinger. I andre områder er planlægningen ikke tilsvarende fremskreden og derfor skal der først gennemføres undersøgelser før en egentlig indsats kan komme på tale.

I den næste periode sættes fokus på undersøgelser og klimatilpasning i byområder, som afleder regnvand til Stenløse Å, samt i byområder i den nordlige del af Smørum-nedre. De to områder er valgt på grund af høj risikoværdi, men også fordi der er kendskab til oversvømmelser i områderne.

Ud over disse to områder skal der sættes fokus på undersøgelser og klimatilpasning i de øvrige risikoområder, med prioritering af områder, hvor der alligevel skal planlægges for væsentlige ændringer eller udføres større projekter indenfor byudvikling, trafik, forsyning eller lignende indenfor områderne.

3.4. Skema over handlingsplan

Den efterfølgende skema viser aktiviteter, tidsplan, ansvar og økonomi i handlingsplan for klimatilpasning i Egedal Kommune i perioden 2015-2018. Hver aktivitet er beskrevet kort i de efterfølgende kapitler og afsnit.

Egedal Kommune forventer, at aktiviteterne sker eller startes op i de viste år.

De øverste aktiviteter under overskriften *Forberedelse af beredskab og klimasikring af bygninger og anlæg* vil give den hurtigste effekt på reducere af risikoen for skadesvoldende oversvømmelser i hele kommunen og er derfor højest prioriteret.

De nederste aktiviteter under overskrifterne *Indsatser i geografiske indsatsområder*, samt *Planlægning af klimatilpasning* indeholder aktiviteter, som også er højt prioriteret, men som vil arbejde på længere sigt og kræve mere tid og flere midler.

Forberedelse af beredskab

og klimasikring af bygninger og anlæg

	Se afsnit	2015	2016	2017	2018	senere
Beredskabsplan: indsatsplaner for hotspots	4.1	0,5 mio.				
Oplysning om oversvømmelse og klimasikring	4.2	Drift				
Klimasikring af udsatte ejendomme og kældre	4.3	20 – 50 tkr	pr. ejendom			
Fortsat rapportering om hændelser på hjemmeside	4.4	Drift				




Indsatser i geografiske indsatsområder

		2015	2016	2017	2018	senere
Oplande til Stenløse Å:	5.1	Anlæg	Drift	Drift	Drift	Drift
<i>Gennemførelse af klimaprojekt for vandløb og kloak</i>						Anlæg
<i>Monitering</i>						
<i>Evt. opfølgende klimaprojekt</i>						
Nordlige oplande i Smørumnedre:	5.2	?	Anlæg			
<i>Detailundersøgelse</i>						
<i>Evt. trin 1: klimaprojekt for vandløb og kloak</i>						
Øvrige risikoområder	5.3	?	Drift	Drift	Drift	Drift
<i>Kvalificering af risiko, årsag og muligheder</i>						
<i>Identificering af klimaprojekter</i>						
<i>Planlægning af klimaprojekter</i>			Drift			

Planlægning og klimatilpasning

		2015	2016	2017	2018	senere
Opdatering af renoveringsplan med oversvømmelseskort	6.1	Drift				
Klimatilpasning og renovering af regnvandskloak	6.2	Drift og anlæg				
LAR-anlæg på privat grund	6.3	20 – 60 tkr	pr. ejendom			
<i>Etablering af anlæg</i>						
<i>Udledning- og nedsivningstilladelser</i>		Drift				
<i>Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag</i>		24 tkr	pr. ejendom			
<i>Evt. etablering af regnvandslaug</i>		? kr.				
Kommuneplanlægning	6.4	Drift				
Vandhandleplaner	6.5	Drift				
Vandløbsregulativer	6.6	0,5 mio	0,5 mio	0,5 mio		
Spildevandsplan	6.7	0,5 mio.				
Handlingsplan for næste periode	6.8				0,1 mio.	

Ansvar og finansiering

	Egedal Kommune
	Furesø Egedal Forsyning A/S
	Private grundejere

Tabel 3-1: Aktiviteter, tidsplan, ansvar og økonomi i handlingsplan for klimatilpasning i Egedal Kommune i perioden 2015-2018.

4. FORBEREDELSE AF BEREDSKAB OG KLIMASIKRING AF BYGNINGER OG ANLÆG

4.1. Beredskabsplan: indsatsplaner for hotspots

Mange skader kan reduceres eller helt undgås, hvis man er godt forberedt. De senere års skybrud har vist, at der er behov for et godt beredskab til at håndtere de store mængder regn. I takt med klimaforandringerne er der behov for udbygning og supplerende af både kortlægning og beredskab.

Furesø Egedal Forsyning har udarbejdet en Plan for fortsat drift, som blandt andet indeholder detailinstrukser til beredskabet ved udvalgte oversvømmelseshændelser.

Egedal Kommune, Furesø Egedal Forsyning og Egedal Brandvæsen vil arbejde videre med denne planlægning i den kommende periode med kommunen som tovholder. På basis af risikokortlægningen og strømningskort vil der blive udarbejdet indsatsplaner for hotspots, så Beredskabet ved præcis, hvordan indsatsen skal ske, så skaderne begrænses mest muligt.

4.2. Oplysning om oversvømmelsesrisiko og klimasikring

Egedal Kommune og Furesø Egedal Forsyning informerer allerede i dag borgerne om klimaændringer og klimatilpasning, samt mulighederne for selv at beskytte sin ejendom og værdier med klimasikring. Egedal Kommune vil bruge vedtagelsen af den nærværende klimatilpasningsplan som anledning til at udføre en målrettet kampagne med det formål at få udsatte og interesserede borgere til at klimasikre.

4.3. Klimasikring af udsatte ejendomme og kældre

På Egedal Kommunes hjemmeside er der en lang række gode råd til grundejerne vedrørende begrænsning af vandskader ved klimasikring, for eksempel kontraklapper eller opkanter ved kældernedgange.

Grundejerne har mulighed for at få et gratis klimatjek af boligen af for eksempel en kloakmester, som gennemgår forholdene og eventuelt foreslår konkrete løsninger. Denne mulighed er beskrevet på www.klimatilpasning.dk.



Figur 4-1: Eksempler på simpel klimasikring af kældre med hævede kanter rundt om kældernedgange. Teknologisk Institut har beskrevet dette i to rapporter, der har mange praktiske eksempler (se /7/ og /8/).

4.4. Fortsat rapportering om hændelser på hjemmeside

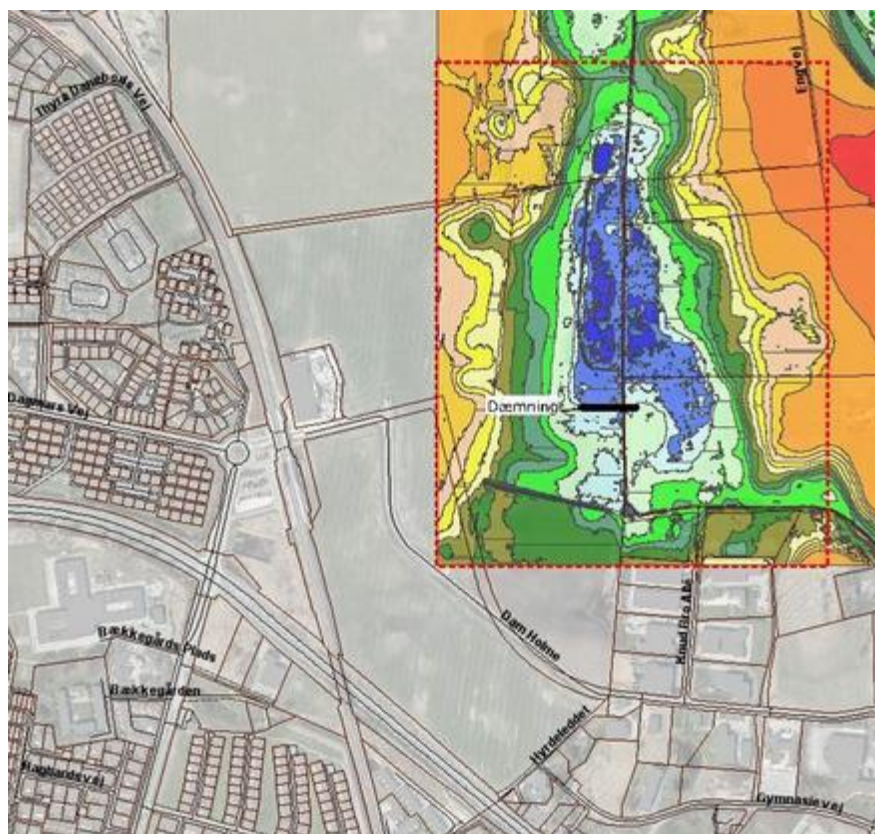
Egedal Kommune vil fortsat opfordre grundejerne til at indberette oversvømmelser på kommunens hjemmeside, da dette datamateriale er vigtigt til planlægning og prioritering af indsatsen.

5. INDSATSER I GEOGRAFISKE INDSATSOMRÅDER

5.1. Oplande til Stenløse Å

Dette område er vist på Figur 2-3 og er valgt på grund af høj risikoværdi, men også fordi der er kendskab til oversvømmelser i områderne. Hele oplandet til Stenløse Å er udvalgt som indsatsområde, da de gode løsninger på problemerne kan findes ved at forsinke eller afkoble regnvandet højere oppe i systemet.

Oversvømmelse fra Stenløse Å plager hvert år veje, haver og kældre i den lavtliggende del af Stenløse By. For at mindske dette vil Egedal Kommune og Furesø Egedal Forsyning anlægge et bassin på Stenløse Å nord for byen. Før og efter udførelsen vil Egedal Kommune måle vandstanden i vandløbet, så effekten kan følges. Hvis klimaprojektet mod forventning ikke giver tilstrækkelig mindskelse af risikoen for oversvømmelse, vil kommunen undersøge supplerende løsninger.



Figur 5-1: Det planlagte klimaprojekt ved Stenløse Å. Den tykke sorte streg på den farvede del af illustrationen viser dæmningen og vådområdet bagved, og den er lagt oven på kortet, så placeringen kan ses. Illustration Egedal Kommune.

5.2. Nordlige oplande i Smørumnedre

Dette område er vist på Figur 2-3 og er valgt på grund af høj risikoværdi, men også fordi der er kendskab til oversvømmelser i områderne. Hele oplandet i den nordlige del af Smørumnedre er udvalgt som indsatsområde, da de gode løsninger på problemerne kan findes ved at forsinke eller afkoble regnvandet højere oppe i systemet.

Regnvandskloakken i området ved Balsmoseskolen i Smørumnedre afleder via småsøer og vandløb, som indgår i vandområdet omkring Stormosen. Dette vandområde er fælles med Ballerup Kommune og det er meget væsentligt for den videre planlægning af klimatilpasningen i Smørumnedre, at de forskellige forventninger til vandkredsløbet koordineres. Egedal Kommune vil gennemføre denne undersøgelse, hvor et af resultaterne også vil være identifikation af et eller flere klimaprojekter til reducere risikoen for oversvømmelse i området.

Efterfølgende vil Egedal Kommune og Furesø Egedal Forsyning gennemføre de nødvendige klimaprojekter efter nærmere aftale.

5.3. Øvrige risikoområder

Risikokortlægningen identificerede 33 områder med maksimal risiko for skadesvoldende oversvømmelse. Der vil blive arbejdet med yderligere kvalificering af alle områderne, samt identifikation og planlægning af beredskab, privat klimasikring og/eller eventuelt klimaprojekter til videre foranstaltninger i næste periode.

Egedal Kommune og Furesø Egedal Forsyning vil sætte fokus på undersøgelser og klimatilpasning i disse risikoområder, med prioritering af områder, hvor der alligevel skal planlægges for væsentlige ændringer eller udføres større projekter indenfor byudvikling, trafik, forsyning eller lignende indenfor områderne.

Bemærk, at de 33 risikoområder udelukkende er valgt på baggrund af de på forhånd opstillede kriterier og at nummereringen af områderne er tilfældig og ikke henviser til en prioritering.

6. PLANLÆGNING OG KLIMATILPASNING

6.1. Opdatering af reoveringsplan med oversvømmelseskort

Egedal Kommune og Furesø Egedal Forsyning har allerede taget højde for klimaændringerne i kommunens spildevandsplan, hvor alle nye anlæg klimasikres.

Det meste af den eksisterende kloak i byerne er dog stadig dimensioneret efter forældede regler, som ikke tager hensyn til de stigende regnmængder. Derfor har Furesø Egedal Forsyning en særlig udfordring med hensyn til planlægning og udførelse af klimatilpasningen, så den sker indenfor en rimelig årrække. I den næste periode vil forsyningen opdatere reoveringsplanen med den nyeste viden fra oversvømmelseskortene.

6.2. Klimatilpasning og reovering af kloaksystemet

Furesø Egedal Forsyning vil sikre, at klimatilpasningen af kloaksystemet vil ske løbende og koordinere den med de nødvendige indsatser i henhold til vandplanerne, samt hensyn til reovering af kloaksystemet.

6.3. LAR-anlæg på privat grund

Som alternativ til udbygning af kloaksystemet giver spildevandsplanen og betalingsvedtægten mulighed for, at grundejerne i egnede områder etablerer et nedsivningsanlæg på egen grund. Furesø Egedal Forsyning vil i de enkelte tilfælde vurdere, hvorvidt en udtræden er økonomisk og miljømæssig forsvarlig, og om der derfor kan tilbydes en tilbagebetaling.

Der er også mulighed for, at grundejerne i et større område, slutter sig sammen i et regnvandslaug og selv sørger for afledningen af regnvandet.

Furesø Egedal Forsyning vil arbejde videre med disse muligheder i forbindelse med opdatering af reoveringsplanen med den nyeste viden fra oversvømmelseskortene som beskrevet i afsnit 6.1.

6.4. Kommuneplanlægning

Sammenhængende med den nærværende handlingsplan har Egedal Kommune udarbejdet et tillæg til Kommuneplan 2013 med fokus på det samlede vandkredsløb.

6.5. Vandhandleplaner

Første generation af statens vand- og naturplaner har været kritiseret for ikke at tage højde for klimatilpasning. Dette vil blive ændret ved i næste ombæring. Større frihed til udpegning af lokale indsatser ventes derfor at give bedre mulighed for at kombinere klima- og vandmiljøindsatser i de fremtidige vandhandleplaner. Egedal Kommune vil sikre, at implementeringen af vandplanerne sker i synergi med klimatilpasningen.

6.6. Vandløbsregulativer

Både de kommunale og de private vandløb er omfattet af vandløbsloven, og må ikke ændres (det vil sige uddybes, udrettes, gøres bredere, rørlægges eller lignende) uden kommunens tilladelse. I forbindelse med opdateringen af vandløbsregulativerne vil Egedal Kommune se nærmere på, hvordan klimaændringerne påvirker afstrømningen i vandløbene og hvilke konsekvenser det kan have.

6.7. Spildevandsplan

Kommunens spildevandsplan regulerer håndteringen af spildevand og regnvand i Egedal Kommune og fastsætter servicemål over for kommunens borgere og virksomheder. Den nuværende spildevandsplan har allerede fokus på klimaændringerne, idet alle nyanlæg klimasikres.

Boksen viser den nuværende vision og strategi (se Tabel 6-1). Som det ses er der i strategien et fokus på nedsivning af regnvand og anvendelse af lokal afledning af regnvand i egnede områder. Desuden har Egedal Kommunen en målsætning om at fremme genanvendelse af regnvand.

Egedal Kommune vil i 2015 udarbejde en revision af den nuværende spildevandsplan fra 2011, og i den forbindelse vil eventuelle klimaprojekter blive indskrevet i planen og det vil blive overvejet, om der skal opstilles en tidsfrist for klimatilpasning af kloaksystemet. Der vil i øvrigt blive arbejdet med revision af servicemål.

Vision

Egedal Kommune og Egedal Forsyning deler vision om følgende:

- at forbedre spildevandsrensningen i det åbne land
- at fremme adskillelse af regnvand og spildevand
- at fremme lokal håndtering af regnvand i by og på land
- at øge magasineringskapaciteten bedst muligt også økonomisk
- at fremme nedsivningen også af vejvand
- at forbedre forståelsen af hvor og hvorfor der sker oversvømmelser

Strategi

Egedal Kommune og Egedal Forsyning er enige om følgende strategi:

- Enkeltejendomme i det åbne land, hvor der er krav om forbedret spildevandsrensning, påbydes at forbedre deres spildevandsrensning inden udgang af 2012.
- Efter konkret vurdering at tilbagebetale en del af tilslutningsbidraget, for ejendomme i fælles- og separatkloakerede områder, mod at ejendommen håndterer regnvandet på egen grund
- Der udføres en kortlægning af nedsivningspotentialet og tanken om vand som rekreativt element i byerne vurderes
- Der installeres overvågning af hvor der sker overløb
- Vejafvandingen skal kortlægges og evt. nedsivning skal vurderes i det konkrete tilfælde
- Der etableres en model og dermed en beregning af hvor der sker oversvømmelse i givne situationer

Tabel 6-1: Vision og strategi fra Spildevandsplan 2011-2015 /3/

6.8. Handlingsplan for næste periode

Da kommunen ikke kender alle udfordringer på forhånd, er klimatilpasningsplanen baseret på "et bedste bud" på klimaændringer, som en rettesnor for kommunens indsats. Derfor vil klimatilpasningsplanen blive et dokument, hvor der jævnlige er behov for ændringer og tilpasninger, for at Egedal Kommune kan imødekomme fremtidens klimaudfordringer på en struktureret og gennemsigelig facon.

Klimatilpasningen af Egedal Kommune vil ske gradvist over de næste mange år og Egedal Kommune vil hvert fjerde år evaluere indsatsen, samt planlægge indsatserne i den næste periode.

7. REFERENCER

- /1/ Egedal Kommuneplan 2013 – 2025. [link](#).
- /2/ Egedal Plan- og Agenda 21 strategi 2011. [link](#).
- /3/ Egedal Spildevandsplan 2011-2015. Egedal Kommune.
- /4/ Klimatilpasningsplaner og klimalokalplaner. Vejledning. Naturstyrelsen. Februar 2013.

- /5/ Oversvømmelseskort for kloakerede områder i Egedal Kommune. Udarbejdet af Orbicon for Furesø Egedal Forsyning A/S. 2013.
- /6/ Egedal Kommune. Kortlægning af risiko for oversvømmelse. Teknisk rapport. Udarbejdet af Orbicon. 20. december 2013.
- /7/ Skybrudssikring af bygninger. Rørcenter-anvisning 020. Teknologisk Institut. September 2013.
- /8/ Kælderoversvømmelser. Rørcenter-anvisning 021. Teknologisk Institut. Sikring mod opstigende kloakvand. September 2013.