Befæstelsesgrader

Her kan du læse nærmere om befæstelsesgrad.

For at reducere antallet og mængden af oversvømmelser vil Rudersdal Kommune begrænse mængden af regnvand i kloaksystemet. Derfor regulerer vi mængden af regnvand, som må afledes direkte til den offentlige kloak.

Rent praktisk reguleres den afledte regnvandsmængde i **tilslutningstilladelsen** gennem fastsættelse af en **maksimal befæstelsesgrad**eller **alternativt en maksimal vandføring**, hvis befæstelsesgraden alligevel overskrides.

Den maksimale befæstelsesgrad er et udtryk for, hvor stor en andel af et areal (dvs. en ejendom/matrikel eller et område), der må have tætte overflader, som afledes til kloak.

Reguleringen har ingen konsekvenser for allerede eksisterende byggeri - den har kun konsekvenser ved nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger. Dette skyldes, at kommunens regelsæt for maksimal befæstelsesgrad kun gælder fremadrettet.

Rudersdal Kommune vil arbejde for, at klimatilpasningstiltag - såsom fastlæggelse af maksimal befæstelsesgrad, etablering af grønne tage, sokkelhøjde, m.v. - løbende indarbejdes i fremtidige lokalplaner.

Definition af befæstelsesgrad

Befæstelsesgraden defineres som den procentdel af et overfladeareal, der er dækket med tætte overflader, hvorfra vandet ledes til kloak (fx tagflader og asfalterede områder).

- **Befæstelsesgrad på 0** svarer til, at 0 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 0 antages det, at intet regnvand fra grunden afledes til kloaksystemet.
- **Befæstelsesgrad på 0,5** svarer til, at 50 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 0,5 antages det umiddelbart, at halvdelen af regnvandet fra grunden afledes til kloaksystemet.
- **Befæstelsesgrad på 1** svarer til, at 100 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 1 antages det umiddelbart, at alt regnvand fra grunden afledes til kloaksystemet.

Den befæstelse, der er relevant i forhold til regnvandsafledning, er faste belægninger som huse, skure, carporte, fliser m.v., der blokerer for nedsivning og afleder regnvand til kloakken. I hvor høj grad befæstelsestypen medregnes som befæstelse, fremgår af nedenstående tabel.

Som udgangspunkt anvendes afløbskoefficienter i DS 432, afsnit 3.2.2., medmindre andet kan dokumenteres:

Belægningstype	Afløbskoefficient
Tagflader	1,0
Tætte terrænbelægninger (asfalt, beton etc.)	1,0
Belægninger med grus- eller græsfuger	0,8
Grusbelægninger	0,6
Grønne områder uden belægning	0,1

Maksimal befæstelsesgrad

Maksimale befæstelsesgrader fastsættes i tilslutningstilladelsen ved nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger. Som grundejer eller projektudvikler er det dit ansvar at overholde den maksimale befæstelsesgrad eller alternativt ikke aflede mere regnvand til den offentlige kloak end tilladt.

Grundejer/projektudvikler skal ansøge kommunen om tilslutningstilladelse til kloak i forbindelse med nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger, der kræver byggetilladelse.

Hvis den maksimale befæstelsesgrad overskrides, skal du håndtere overskydende regnvand på egen grund eller forsinke afledningen fra ejendommen. Dette kan ske ved at:

- Reducere det befæstede areal, der leder regnvand til kloak (fx ved at fjerne fliser og asfalt).
- Nedsive, forsinke og neddrosle afledningen eller på anden vis anvende tag- og overfladevand på grunden (fx via regnbed, faskine, grønt tag, regnvandstønde eller lignende).

Den maksimale befæstelsesgrad reguleres på to niveauer, da det er væsentligt, om adgangsveje og pladser til området er medtaget i opgørelsen af det samlede befæstede areal.

- **Niveau 1: Ejendom/Matrikel**, dvs. et matrikelnummer eller flere matrikelnumre, der ifølge notering i matriklen skal holdes samlet. Niveauet er typisk relevant for grundejeren.
- **Niveau 2: Område**, inkl. bebyggede områder og veje/stier/pladser. Niveauet er relevant for projektudvikleren og forsyningen (ved byudvikling for nye lokalplanlagte områder).

I nedenstående ”folde ud”-punkter kan du læse nærmere om den maksimale befæstelsesgrad for de to niveauer.

Regelsæt for maksimal befæstelsesgrad

Niveau 1: Relevant for grundejeren

Af nedenstående tabel fremgår de maksimale befæstelsesgrader for ejendomme/matrikler, der afleder overfladevand til offentlig kloak.

Arealanvendelse	Maksimal befæstelsesgrad, Ejendom/Matrikel
Bolig - åben lav	0,25
Bolig - tæt lav	0,30
Bolig - etage	0,40
Bolig - blandet	0,40

Fastsættelse af den maksimale befæstelsesgrad er afhængig af den arealanvendelse, der er angivet i kommuneplanens arealtyper, jf. Kommuneplanens rammebestemmelser https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/map/overview
.

Rudersdal Kommune vil i tilslutningstilladelsen tage udgangspunkt i de maksimale befæstelsesgrader angivet i ovenstående tabel samt i følgende principper:

- Ved **nybyggeri**(nyudstykninger / nye bebyggelser), der ikke tidligere har været tilsluttet kloak, anbefaler Rudersdal Kommune som udgangspunkt lokal håndtering af overfladevandet på egen grund. Grundejer har dog ret til at aflede spildevand som angivet i spildevandsplanen og med de her angivne maksimale befæstelsesgrader.
- Ved **nyopførelse** kan tag- og overfladevand ledes til kloakken, hvis den tidligere ejendom har været tilsluttet med overfladevand. Hvis befæstelsesgraden overskrides i forhold til herover anførte befæstelsesgrader, skal den forøgede regnmængde som udgangspunkt håndteres på egen grund. Kan den forøgede regnmængde, dokumenteret, ikke håndteres lokalt, skal det forsinkes inden afledning til kloakken.
- Ved **tilbygninger** i allerede kloakerede områder må den tilladte befæstelsesgrad ikke overskrides. Hvis befæstelsesgraden overskrides, skal den forøgede regnmængde som udgangspunkt håndteres på egen grund. Kan den forøgede regnmængde, dokumenteret, ikke håndteres lokalt, skal det forsinkes inden afledning til kloakken.

Niveau 2: Relevant for projektudvikleren og forsyningen

Af nedenstående tabel fremgår de maksimale befæstelsesgrader for arealer, der afleder overfladevand til offentlig kloak. Hvor bebyggelsens art, eller lokal håndtering af regnvand, gør det muligt at reducere den afledte vandmængde yderligere, vil den maksimale befæstelsesgrad blive skærpet ved ny lokalplanlægning.

Arealanvendelse	Maksimal befæstelsesgrad, Område	Maksimal befæstelsesgrad, Ejendom/Matrikel
Bolig - åben lav	0,40	0,25-0,35
Bolig - tæt lav	0,45	0,30-0,40
Bolig – etage	0,55	0,40-0,50
Bolig - blandet	0,55	0,40-0,50

Fastsættelse af den maksimale befæstelsesgrad er afhængig af den arealanvendelse, der er angivet i kommuneplanens arealtyper, jf. Kommuneplanens rammebestemmelser https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/map/overview . For områdetyper, som ikke er angivet i tabellen herover, som fx erhverv, centerområder, områder til offentlige formål, fastlægges den maksimale befæstelsesgrad af Rudersdal Kommune i dialog med forsyningen.

Eksempel: Lokal håndtering af regnvand ved tilbygning

Ved overskridelse af den maksimale befæstelsesgrad formuleret i lokalplan eller spildevandsplan stiller kommunen i en tilslutningstilladelse krav om, at man skal tilbageholde en vis andel af den regn, man ønsker at lede til kloakken.

På en 1.000 m^2 stor matrikel i åben lav bebyggelse udgør hus, fliser og indkørsel, med tæt belægning, 224 m^2, hvorfra regnvandet ledes til kloak. Det svarer til en befæstelsesgrad på 22,4 %, hvorfor der ikke stilles krav om forsinkelse eller tilbageholdelse af regnvandsafledningen.

Ejerne af ejendommen ønsker at opføre en tilbygning på 50 m^2. Derved vil befæstelsesgraden stige til 27,4 % (274 m^2 / 1.000 m^2 x 100 % = 27,4 %).

Da afledningsretten udgør 25 %, eller 250 m^2, kan kun 26 m^2 af den nye tilbygning afledes direkte til kloak (250 m^2 - 224 m^2 = 26 m^2). For at undgå at overskride den maksimale befæstelsesgrad skal ejerne derfor tilbageholde regnvand på grunden. En typisk løsning vil være at aflede alt eller dele af regnvandet fra den nye bygning til faskine, til græsplænen eller et regnbed, hvor dette ikke er til gene for naboer.

Eksempel: Beregning af maksimal afledningsret

Hvis den maksimale befæstelsesgrad for bebyggelsestypen overskrides, vil der som udgangspunkt blive meddelt en tilslutningstilladelse med en afledningsret baseret på følgende regnintensitet:

- Fælleskloak: 140 l/s/bef.ha.
- Separatkloak: 110 l/s/bef.ha.

Overholdelse af ovenstående afledningsret gør det muligt for forsyningen at opretholde det lovede serviceniveau for vand til terræn i det nedstrøms offentlige spildevandsanlæg.

Herunder følger et eksempel på beregning af afledningsretten, hvor befæstelsesgraden overstiger maksimal befæstelsesgrad:

En matrikel er udlagt til ”bolig – tæt lav”, hvilket medfører en maksimal befæstelsesgrad på 30%.

Maksimal afledningsret fås ved en 1200 m² grund i separatkloakeret opland som følger:

- Grundareal x maksimal befæstelsesgrad x regnintensitet.
- Heraf fås afledningsretten: 0,12 ha * 0,30 * 110 l/s/ha = 4,0 l/s

I ovenstående eksempel er benyttet en hydrologisk reduktionsfaktor på 1,0.

Regnintensiteten er fastsat, så der sikres nødvendig kapacitet i de ældre kloakker.

Bemærk, at der eventuelt kan tilføjes en klimafaktor hvor nedstrøms ledningsnet er klimasikret i overensstemmelse hermed, men dette kun efter skriftlig aftale. For ældre anlæg (før 2008) er dette typisk ikke tilfældet.

Befæstelsesgrader
https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader