



Natura 2000-handleplan 2016–2021

GIBER Å, ENEMÆRKET OG SKÅDE HAVBAKKER

Natura 2000-område nr. 234
Habitatområde H234

April 2017

Udgiver:

Aarhus Kommune

Teknik og Miljø

Grøndalsvej 1C

8260 Viby J

Tlf. 89402223

Titel:

Natura 2000 Handleplan 2016-21

Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker

Natura 2000 - område nr. 234

Habitatområde H 234

År:

2017

Forsidefoto:

Karin Linneberg Bæk

Må citeres med kildeangivelse



Moesgaard Have sommer 2016 – Rigkær med blomstrende urter.

Foto: Marianne Popp

INDHOLDFORTEGNELSE

| | |
|--|----|
| Resumé | 4 |
| Baggrund | 5 |
| Redegørelse for gennemførelse af seneste handleplan..... | 7 |
| Behov for indsatser | 8 |
| Indsatser fordelt på aktør | 9 |
| Prioritering af den forventede indsats | 10 |
| Forventede initiativer og plan for interessentinddragelse | 11 |
| | |
| Bilag 1: Resumé af Aarhus kommunes plejeplan for egne arealer med skovnaturtyper i Natura 2000-område nr. 234 Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker..... | 12 |
| Bilag 2: Indsatsprogram og sammendrag af den statslige Natura 2000-plan | 13 |
| Bilag 3: Naturtyper og arter på udpegningsgrundlag..... | 14 |
| Bilag 4: Kortbilag..... | 17 |

Indsatsen i denne planperiode er rettet mod rydning af overdrev, pleje af tidvis våd eng og bekæmpelse af ikke hjemmehørende arter.

Indsatsen udføres af lodsejere i området og gennemføres i videst muligt omfang gennem frivillige aftaler. Der findes blandt andet en række tilskudsordninger, som kan søges gennem Landbrugs- og Fiskeristyrelsen.

Natura 2000-området har et areal på 168 ha og afgrænses som vist på kortet. Natura 2000-området består af Habitatområde nr. H234.

Natura 2000-området er en del af det sammenhængende skovområde langs kysten syd for Århus. Området rummer typisk udviklede østjyske bøgeskovsnaturtyper, elle- og askeskov og med enkelte større, langvarigt lysåbne områder med overdrevs- og kærnatur. Den helt overvejende del af skovnaturen ligger på fredskovspligtige arealer, hvor indsatsen frem mod 2021 er fastsat i handleplan 2010-2015.

BAGGRUND

Miljøstyrelsen har udarbejdet Natura 2000-planer for de 252 udpegede beskyttelsesområder, som indgår i den danske del af det europæiske Natura 2000-netværk. Planerne beskriver målene for det enkelte beskyttelsesområde og fastlægger de indsatser, der skal ske inden for planperioden 2016–2021. Natura 2000-planerne kan ses på Miljøstyrelsens [hjemmeside](#).

Ud fra Natura 2000-planerne har kommunerne udarbejdet kommunale handleplaner, som skal medvirke til at gennemføre Natura 2000-planerne for de enkelte områder. Denne handleplan er udarbejdet af Aarhus Kommune på grundlag af Natura 2000-plan for Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker, Natura 2000-område nr. 234.

Kommunen er ansvarlig for de dele af handleplanen, der vedrører kommunens geografiske område på land og kystnære områder. Planlægningen for de skovbevoksede, fredskovspligtige arealer varetages dog af Miljøstyrelsen og gennemføres hvert 12. år. Skovhandleplaner 2010-21 gælder således fortsat. Kommunerne og Naturstyrelsen er hver især ansvarlige for, at handleplanerne gennemføres inden udgangen af år 2021.

Offentlige lodsejere, som ejer arealer i Natura 2000-område, kan vælge at gennemføre Natura 2000-planen direkte i egne drifts- og plejeplaner. I forhold til indsatsen for de kommunalt ejede fredskovspligtige arealer har Aarhus Kommune udarbejdet drifts- og plejeplaner for egne arealer. Indsatsen, der gælder de kommunalt ejede fredskovspligtige arealer videreføres frem mod 2021 i første generations handleplanen 2010-2015 og kan ses på kommunens [hjemmeside](#). Indsatsen beskrives derfor ikke yderligere i denne handleplan.

Den lovgivningsmæssige baggrund for handleplanerne findes i miljømålsloven (lovbekendtgørelse nr. 119 af 26. januar 2017), bekendtgørelse om kommunalbestyrelsernes Natura 2000-handleplaner (bekendtgørelse nr. 944 af 27. juni 2016) og bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplanlægning (bekendtgørelse nr. 946 af 27. juni 2016).

Den kommunale handleplan skal ifølge lovgivningen indeholde:

- En prioritering af kommunalbestyrelsens forventede forvaltningsindsats i planperioden på baggrund af en opgørelse af behovet for konkrete forvaltningstiltag.
- De forventede initiativer, som kommunalbestyrelsen vil tage for at gennemføre Natura 2000-planen, herunder en plan for interessentinddragelse.
- En oversigt over fordelingen af indsatsen mellem kommunale myndigheder, Miljø- og Fødevarerministeriet og offentlige lodsejere.
- En redegørelse for gennemførelsen af handleplanen for den forudgående 6 års periode, der gør det muligt at vurdere, i hvilket omfang Natura 2000-planen for den forudgående periode er gennemført. Handleplanen for 1. planperiode 2010-2015 blev vedtaget af Byrådet i december 2012 og handleplanindsatsen har således været under udførelse over en treårig periode.

Handleplanen skal være så konkret, at dens gennemførelse kan vurderes. Dog må handleplanen ikke foregribe det præcise indhold af de aftaler eller afgørelser, der træffes i forhold til den enkelte lodsejer i forbindelse med gennemførelsen af handleplanen.

De kommunale handleplaner skal i samspil med vandplanlægningen realisere Natura 2000-planen, for så vidt angår vandbehov for de naturtyper, som er direkte afhængige af et vandøkossystem. Natura 2000-planens mål om forbedret vandkvalitet i større søer, vandløb, fjorde og kystvande realiseres gennem indsatsen i vandplanlægningen, og skal ikke indgå i de kommunale Natura 2000-handleplaner.



Strandmarken august 2016 – kalkoverdrev med blomstrende urter.

Foto: Karin L. Bæk

Den kommunale Natura 2000-handleplan er som udgangspunkt omfattet af krav om miljøvurdering i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer (lovbekendtgørelse nr. 1533 af 10. december 2015). Aarhus Kommune har foretaget en screening fra at kunne afgøre, hvorvidt Natura 2000 handleplanen Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker 2016-2021 - Natura 2000 område nr. 234 er omfattet af kravet om miljøvurdering. Den kommunale handleplan sætter ikke rammer for fremtidige anlægstilladelser og resultatet af screeningen er, at handleplanen vurderes ikke at påvirke miljøet væsentligt. Planforslaget skal derfor ikke miljøvurderes. Aarhus Kommune har truffet afgørelse herom og offentliggjort afgørelsen den 8. februar 2017.

REDEGØRELSE FOR GENNEMFØRELSE AF SENESTE HANDLEPLAN

De kommunale handleplaner for første planperiode har været gældende siden udgangen af 2012. Kommunen har i den mellemliggende periode arbejdet for at gennemføre den indsats, der blev beskrevet i Natura 2000-handleplanen for planperioden 2010-2015.

Nedenstående boks viser konkrete retningslinjer fra Natura 2000 planen 2010-2015.

Konkrete retningslinjer:

Indsatser efter sigtelinje 2. Små og fragmenterede habitatnaturtyper og levesteder for arter, som ikke kan opretholdes ved drift af det nuværende areal alene, sikres ved arealudvidelse, sammenkædning af arealer, pleje af naboarealer og/eller etablering af spredningskorridorer.

- 2.1 Det samlede areal af henholdsvis kalkoverdrev, kilder og rigkær udvides og sammenkædes, hvor de naturgivne forhold muliggør det.

Indsatser efter sigtelinje 3. Naturtyper og levesteder, som ikke er beskyttet af natur- og miljølovgivningen skal sikres.

- 3.1 Skovnaturtyper sikres. Der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype.
- 3.2 Konstaterede forekomster af habitatnaturtyper, der ikke er omfattet af lovgivningen, skal sikres mod ødelæggelse.

Indsatser efter sigtelinje 4. Der skal gøres en særlig indsats for naturtyper og arter, hvis biogeografiske status er i fare for at blive alvorligt forringet i 1. planperiode.

- 4.1 Det samlede areal af rigkær søges udvidet i størrelsesordenen 1-2 ha, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed herfor.
- 4.2 Det samlede areal af kalkoverdrev søges udvidet i størrelsesordenen 3-4 ha, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed herfor.

Nedenstående tabel viser en oversigt over de realiserede, påbegyndte og planlagte projekter inden for Natura 2000-området.

Tabel 1.

Følgende projekter er finansieret via kommunernes egne midler eller DUT-midler:

| Aarhus Kommune | Indsats | Kommunalt ejet | Privatejet |
|-------------------|--|----------------------------------|------------|
| | Rydning af overdrev | 6 ha realiseret 1 ha planlagt | |
| | Årlig Høslæt af overdrev med fjernelse af biomassen | 7 ha realiseret | |
| | Årlig høslæt af rigkær med fjernelse af biomassen | 1 ha realiseret | |
| | Restaurering af vandhuller, som levested for stor vandsalamander | 5 stk. | 1 stk. |

Ud over de ovennævnte indsats har kommunen søgt at gennemføre Natura 2000-handleplanen gennem følgende tiltag:

- Natura 2000 handleplan fremsendt direkte til berørte lodsejere.
- Afholdt møder med største lodsejer om Natura 2000 handleplanen samt indsatsen på privatejede arealer, samt besigtiget arealer med henblik på at vurdere § 3 status samt habitatnaturtype.
- 5-årig turnus med § 3 tilsyn med særlig fokus på rigkær (7230), kalkoverdrev (6210) og elle-askeskov (E011) samt identifikation af muligheder for sammenbinding af arealer med habitatnaturtyper.
- Oplysningsskilte med Natura 2000 område samt skilte med henstilling om at undgå slitage på kystskrænter med blå anemone og hulkravet kodriver.
- Tilbagevendende fjernelse af genvækst med vedvegetation på overdrev.
- Opsætning af bomme, sten langs overdrevets yderområde med henblik på at hindre uønsket kørsel med biler ind over overdrevet.
- Udvidelse af parkeringsareal, som alternativ parkeringsmulighed i stedet for inde på overdrevet.

Kommunen har ikke faciliteret projekter på private arealer finansieret gennem landdistriktsmidler.

Der er ikke iværksat Life-projekter inden for Natura 2000-området.

BEHOV FOR INDSATSER

Natura 2000-planen for Natura 2000-område nr. 234, Giber å, Enemærket og Skåde Havbakker, beskriver de konkrete mål for indsatsen. Indsatsprogrammet og sammendrag af den statslige Natura 2000-plan kan ses i bilag 2, mens naturtyper og arter på udpegningsgrundlag fremgår af bilag 3. På baggrund af dette har kommunen vurderet, at der er behov for nedenstående konkrete forvaltningstiltag. Hvor igangsatte indsatser fra handleplanen for planperioden 2010-2015 ikke er gennemført i sin helhed, indgår den udestående indsats i opgørelsen over behovet for konkrete forvaltningstiltag.

Tabel 2.

Behov for forvaltningstiltag for naturtyperne*

| Forventede forvaltningstiltag og metoder | | Skøn over behov: | | |
|--|--|----------------------|---------------|--------------------------|
| | | Igangværende indsats | Ny indsats | Samlet behov for indsats |
| Lysåbne naturtyper* | Rydning af vegetation | Ca. 6 ha | Op til 1 ha | Op til 7 ha |
| | Forbedring af hydrologi | 0 ha | 0 ha | 0 ha |
| | Græsning eller høslæt | 9 ha | Op til 0,3 ha | Op til 9,3 ha |
| | Bekæmpelse af invasive arter | 0 ha | Op til 0,4 ha | Op til 0,4 ha |
| Skovnaturtyper uden frevskovspligt* | Skovnaturtypebevarende drift og pleje | - | - | Op til 3,8 ha |
| | Urørt skov | - | - | - |
| | Forbedring af hydrologi | - | - | - |
| Skovnaturtyper med fredskovspligt** | Indsats videreføres i Natura 2000-handleplan 2010-2015 | - | - | - |
| Sammenbinding af naturtyper*** | Naturtype | 0 ha | 0 ha | 0 ha |
| Ny habitatnatur*** | Udvidelse af naturtyper | 0 ha | Ca. 4-6 ha | Ca. 4-6 ha |

* Omfatter ikke offentlige arealer, hvor ejeren gennemfører Natura 2000-planen i egne drifts- og plejeplaner. Se bilag 1.

** Indsatsen videreføres fra sidste planperiode da de vedtagende skovhandleplaner gælder i 12 år, dvs. perioden 2010-2021.

*** I bilag 4 er der et kort, som viser kortlagte lysåbne naturtyper og skovnaturtyper uden fredskovpligt.

Det vurderes, at der er ikke behov for forvaltningstiltag for arter ud over indsatser for naturtyper.

INDSATSER FORDELT PÅ AKTØR

I Natura 2000-planens indsatsprogram er der alene tale om retningslinjer, hvor handleplanmyndigheden – Aarhus Kommune – skal følge op på retningslinjerne.

Det vurderes derfor, at der ikke er behov for en nærmere fordeling af indsatserne mellem handleplanmyndighed og offentlige lodsejere for de enkelte retningslinjer i Natura 2000-planens indsatsprogram.



Vinterarbejde 2015 – fjernelse af træer og buske så strandmarken genskabes som overdrev.

Foto: Marianne Popp

PRIORITERING AF DEN FORVENTEDE INDSATS

Natura 2000-planerne 2016-2021 har fokus på:

- Sikring af naturpleje.
- Færdiggørelse og sikring af indsats fra planperioden 2010-2015.
- Sammenhæng i naturen.
- Levesteder for ynglefugle og bekæmpelse af invasive arter.

Prioriteringen af den forventede forvaltningsindsats i planperioden skal ske på baggrund af opgørelsen af behovet for konkrete forvaltningstiltag (se tabel 2). Den nedenstående prioritering vil således afspejle den forventede tidsfølge af indsatsen i forbindelse med de konkrete forvaltningstiltag.

I planperioden 2016-2021 er prioriteringen inden for Natura 2000-område nr. 234; Giber å, Enemærket og Skåde Havbakker:

- Færdiggørelse og sikring af indsatsen fra planperioden 2010-2015. Pleje og udvidelse af naturtypen rigkær og overdrev prioriteres og sikres en hensigtsmæssigt drift.
- Bekæmpelse af invasivearter – rynket rose.
- Skovnaturtype bevarende drift og pleje søges udmøntet ved information om eventuelle driftstilskud.

I arbejdet med indsatsen for de lysåbne naturtyper prioriteres først en opsøgende/faciliterende indsats over for særlige lodsejergrupper:

- Lodsejere med særligt store arealer omfattet af Natura 2000-planen.



Vinter 2015 – vandhul på Strandmarken. Levested for stor vandsalamander.

Foto: Marianne Popp

FORVENTEDE INITIATIVER OG PLAN FOR INTERESSENTINDDRAGELSE

Det er Aarhus Kommunes hensigt at planlægge og udføre projekterne som vist i tabel 3, og i den forbindelse tager kommunen en række initiativer for at inddrage lodsejere og andre interessenter i projekterne.

Tabel 3 viser kommunens plan for interessentinddragelse, men der kan ske ændringer hvis det ønskes af lodsejerne, eller hvis andre forhold taler for det.

Tabel 3.

Forventet plan for interessentinddragelse.

| Projekt navn | Initiativ | Tidsplan | Kommune |
|-----------------------------------|--|-------------------|----------------|
| Orientering af Grønt Råd | Kommunen afholder møder 3 gange årligt | Hele planperioden | Aarhus Kommune |
| Sikring af stabil/langvarig drift | Møde direkte med berørte lodsejere om status for afgræsning og naturtilstand samt om muligheden for at hjemtage tilskud til græsning mv. | Hele planperioden | Aarhus Kommune |

Projekterne gennemføres ved frivillige aftaler, og derfor er det i mange tilfælde ikke på nuværende tidspunkt muligt at beskrive hvornår projekterne fysik bliver udført. Kommunen vil i hvert enkelt tilfælde sørge for, at relevante interessenter bliver inddraget.

BILAG 1:**Resumé af Aarhus kommunes plejeplan for egne arealer med skovnaturtyper i Natura 2000-område nr. 234 Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker**

Områdets fredskovpligtige skovnaturtyper er omfattet af retningslinjer i Natura 2000-handleplanen 2010-15 og videreføres i denne plan.

Natura 2000-handleplanen for 2010-2015 kan ses på [kommunens hjemmeside](#)



Henfald af væltede træer skaber levested for mosser, svampe, insekter mv.

Foto: Marianne Popp

BILAG 2:**Indsatsprogram og generelle retningslinjer i den statslige Natura 2000-plan**

Opfyldelsen af habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivernes krav om gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter, som direktiverne omfatter, er en opgave, som strækker sig over flere planperioder. Det er derfor nødvendigt at prioritere indsatsen i den enkelte planperiode, således at det sikres, at Danmark efterlever de EU-retlige forpligtelser, og der kan etableres en sammenhæng mellem indsats og tilgængelige virkemidler.

Den nationale prioritering af indsatsen i 2. planperiode sigter på, at den planlagte og igangsatte indsats i 1. planperiode fastholdes og afsluttes, og der tages hånd om særligt truede naturtyper og arter, samt at der påbegyndes en strategisk indsats for langsigtet at sikre den nødvendige pleje af de lysåbne naturarealer.

Indsatsen fra de gældende planer 2010-15 videreføres. Hvis den forudsatte indsats for planperioden 2010-15 ikke er gennemført, når de kommunale handleplaner for 2. planperiode træder i kraft, forudsættes det, at den allerede igangsatte indsats færdiggøres i 2. planperiode, med mindre den udestående indsats vil være i strid med nærværende plan.

Områdets fredskovpligtige skovnaturtyper er omfattet af retningslinjer i Natura 2000-planen 2010-2015 og videreføres i denne plan.

De generelle retningslinjer er:

- Myndighederne tager i deres administration af lovgivningen og deres forvaltning udgangspunkt i målsætningen for det enkelte Natura 2000-område og sikrer dermed en grundlæggende beskyttelse af udpegningsgrundlaget.
- Der arbejdes for at sikre de lysåbne terrestriske naturtyper en hensigtsmæssig hydrologi, drift og pleje.
- Der arbejdes for at sikre egnede levesteder for områdets arter.
- Der arbejdes på at opnå størst mulig naturmæssig robusthed og sammenhæng i områdets natur ved at sikre større driftsenheder af lysåbne naturtyper.
- Hydrologiprojekter finansieret via landdistriktsprogrammet, igangsatte Life-projekter og udvidelse/sikring af levesteder fra Natura 2000-planen 2010-15 afsluttes.
- Indsatser gennemført i 1. planperiode vedligeholdes, f.eks. ved genrydning af arealer, hvor der tidligere har været gennemført en Natura 2000-indsats.

Område specifikke retningslinjer:

- Der iværksættes en bekæmpelse af invasive arter på naturtyperne strandvold med enårige og strandvold med flerårige planter med fokus på arealer med en forekomst på over 10%.

For yderligere interesse kan hele Natura 2000 planen læses på Miljøstyrelsens [hjemmeside](#).

BILAG 3:
Naturtyper og arter på udpegningsgrundlag

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område bestående af habitatområde H234.

Tabel 4.

Naturtyper på udpegningsgrundlaget 1*.

| Naturtype nr. | Naturtype | Handleplan-myndighed | | I alt* (ha) |
|---|---|----------------------------|------------------|----------------------------|
| | | Aarhus Kommune | Naturstyrelsen** | |
| 1210/1220 | Enårig vegetation på stenede strandvolde | 0,45 ha | - | 0,45 ha |
| | Flerårig vegetation på stenede strande | | | |
| 1230 | Klinter eller klipper ved kysten | 0,2 ha | - | 0,2 ha |
| 3140 | Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger | 2 stk. | - | 2 stk. |
| 3150 | Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks | 16 stk. | - | 16. stk. |
| 3160 | Brunvandede søer og vandhuller | 3 stk. | - | 3 stk. |
| 3260 | Vandløb med vandplanter | - | - | Ej kortlagt |
| 6210 | Kalkoverdrev | 7 ha | - | 7 ha |
| 6230 | Sure overdrev | - | - | Ej kortlagt |
| 6430 | Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggen-de skovbryn | - | - | Ej kortlagt |
| 7220 | Kilder og væld med kalkholdigt vand | 1,04 ha | - | 1,04 ha |
| 7230 | Rigkær | 1 ha | - | 1 ha |
| 6410 | Tidvis våd eng NY | 0,3 ha | - | 0,3 ha |
| 9110*** | Bøgeskov på morbund uden kristorn | 0 ha | - | 0 ha |
| 9130*** | Bøgeskov på muldbund | 0,9 ha | - | 0,9 ha |
| 9150*** | Bøgeskov på kalkbund | 0 ha | - | 0 ha |
| 91E0*** | Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld | 2,9 ha | - | 2,9 ha |
| I alt* lysåbne arealer i ha og vandhuller opgjort på antal | | 13,9 ha 21 stk. | - | 13,9 ha 21 stk. |

* Omfatter ikke offentlige arealer, hvor ejeren gennemfører Natura 2000-planer i egne drifts- og plejeplaner.

** Områdets fredskovpligtige skovnaturtyper er omfattet af regningslinjer i Natura 2000-planen 2010-2015 og videreføres i denne plan.

*** Omfatter ikke fredskovpligtig skovhabitatnatur.

Arter

| | |
|------|---|
| 1166 | Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus</i>) |
| 1355 | Odder (<i>Lutra Lutra</i>) NY |

Der er foretaget en kortlægning og tilstandsvurdering af følgende naturtyper i Natura 2000-området:

Tabel 5.

Naturtilstand/skovtilstand af kortlagte naturtyper*.

| Naturtype nr. | Naturtype navn | Naturtilstand ha | | | | | Ingen tilstand | I alt* |
|---------------|--|------------------|-------------|-------------|----------|---|----------------|--------------|
| | | I | II | III | IV | V | | ha |
| 6210 | Kalkoverdrev | | | | 7 | | | 7,0 |
| 6410 | Tidvis våd eng | | 0,3 | | | | | 0,3 |
| 7230 | Rigkær | | 1 | | | | | 1 |
| 7220 | Kildevæld | | 0,92 | 0,12 | | | | 1,04 |
| 1220/1210 | Strandvold m. flerårige planter og Strandvold m. enårige planter | | | | | | 0,45 | 0,45 |
| 1230 | Klinter eller klipper ved kysten | | | | | | 0,2 | 0,2 |
| 9130** | Bøgskov på muldbund | | 0,9 | | | | | 0,9 |
| 91E0** | Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld | | 2,9 | | | | | 2,9 |
| I alt* | | | 6,02 | 0,12 | 7 | | 0,65 | 13,79 |

* Omfatter ikke offentlige arealer hvor ejeren gennemfører Natura 2000-planen i egen drifts og plejeplan.

** Omfatter ikke fredskovpligtig skovhabitatnatur.

Tabel 5 er fremkommet på baggrund af tabeller om naturtilstanden, som fremgår af Statens Natura 2000 basisanalyse – du kan læse mere om kortlægningen på Miljøstyrelsens [hjemmeside](#).



Odder er registreret i Giberå og den vurderes at være tilstede i og omkring hele vandløbsstrækningen.

Foto: Colourbox

BILAG 4:

Kortlagte lysåbne naturtyper samt ikke fredskovpligtig Skovhabitatnatur.





Teknik og Miljø
Center for Miljø og Energi
Grøndalsvej 1C
8260 Viby J
www.aarhus.dk