

CASEKATALOG

Energi- og klimapotentialer i parcelhuse

I dette casekatalog kan du læse om fem borgere, der bor i et hus fra før 1960 eller med energimærke D eller dårligere. Som følge af **et energitjek** af boligen har de lært deres hus bedre at kende og lavet renoveringer, der sikrer økonomiske besparelser, reducerer CO_2-udledningen og forbedrer indeklimaet.

Borgerne er også blevet tilbudt en **klimaprofil** eller en **LAR-undersøgelse**. Det betyder, at de har kunnet vælge mellem at få indblik i husstandens forbrugsudledninger (kost, mobilitet, rejsevaner m.m.) eller mulighederne for at opsamle regnvand på grunden for at genanvende det, øge biodiversiteten og klimasikre mod voldsomt vejr.



Energirådgivning med øje for den enkelte

Om energitjekket

Hvad er et energitjek?

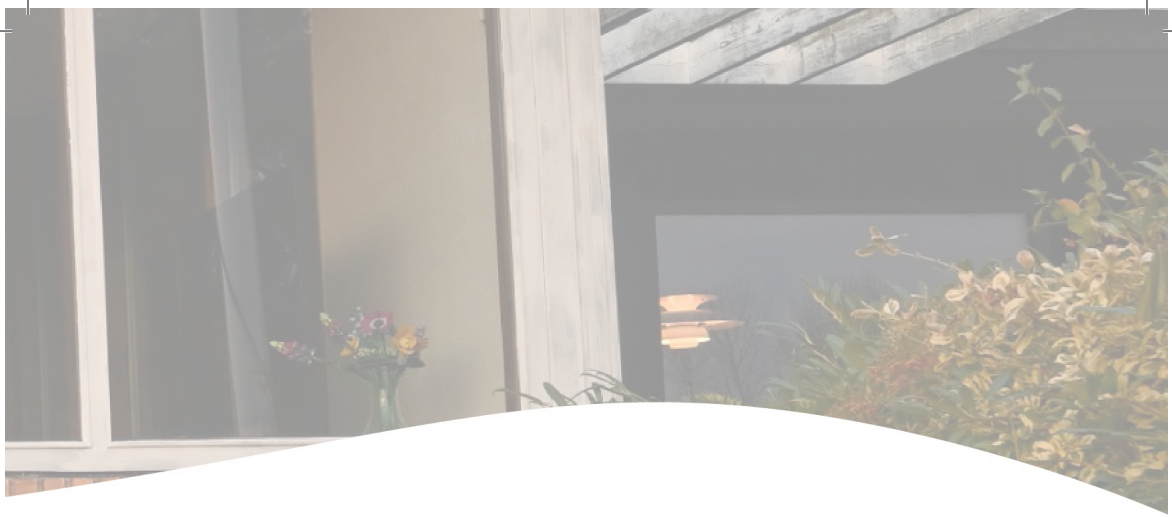
Ved energitjekket foretager en energirådgiver en grundig fysisk gennemgang boligen. Her bliver **boligens klimaskærm, tekniske installationer og energiforbrugende apparater nøje vurderet med henblik på at identificere energibesparelsespotentialer**.

En væsentlig del af gennemgangen er **en dialog med den enkelte boligejer**, hvor ønsker til løsninger drøftes med udgangspunkt i tidligere erfaringer med energiforbedringer, rådgiverens ekspertise samt boligejerens økonomiske rammer. På baggrund af gennemgangen udarbejder energirådgiveren **en energirapport, der sammenfatter tekniske beregninger, anbefalinger og konkrete råd til den videre proces**. Energitjekket indeholder:



Opfølgningens rolle

Efter energitjekket følger rådgiveren op to gange: først efter seks måneder og igen efter tolv måneder. Dette sikrer fremdrift i beslutningsprocessen, da vi er bevidste om, at sådanne beslutninger kræver tid og overvejelse.



3 hurtige om energitjek

01

Hvor mange energitjek er der lavet i kommunen?

Der er gennemført knap 400 energitjek, siden indsatsen startede i 2024.

02

Hvad er effekten af energitjekkene, når vi spørger borgerne?

Efter at have lavet opfølgninger hos alle borgere, kan vi konkludere, at indsatsen har ført til reduktioner på 36.187 kg CO_2/år og 187.332 kWh/år og sparet dem for samlet 238.283 kr./år.

03

Hvordan kan kommunen bruge energitjekket som klimaindsats?

Energitjekket udmærker sig ved at være en af de få indsatser, hvor kommunen kan understøtte reduktioner i borgerudledninger.



Overblik over CO_2-aftryk i privaten

Om klimaprofilen

Hvad er en klimaprofil?

En klimaprofil er et værktøj, hvor vi gennem dialog med borgeren **afdækker seks af de mest markante CO_2-kilder, der stammer fra vores adfærd**. Særligt tre af disse kilder har stor betydning for vores aftryk, nemlig rejse-, transport- og kostvaner.

Klimaprofilen foretages i forbindelse med energitjekket. **Her sætter rådgiveren sig ned med boligejeren og spørger ind til forbruget i husholdningen**. Der spørges f.eks. ind til, hvordan husholdningen normalt rejser: rejses der med fly, tog eller bil, og hvad er destinationen? For rejser er det foruden frekvensen – altså antallet af rejser – nemlig valget af transportmiddel og distancen, der tilsammen udgør klimaaftrykket.

Når rådgiveren har fået nedskrevet det nuværende forbrug i husholdningen, går han/hun hjem og regner på CO_2-reduktionen ved et alternativt forbrug, som er aftalt med og realistisk for borgeren. Det kunne f.eks. være, at en familie på fire spiser kød hver dag, men er nysgerrige på at se, hvad udledningen ville være, hvis de spiste vegetarisk. I dette tilfælde ville reduktionen være hele 5,2 ton CO_2 årligt.

60 %

af Danmarks samlede CO_2-aftryk kommer fra forbrugsbaserede udledninger fra husholdninger.

13 ton

CO_2e udledes årlig af en gennemsnitlig dansk borgere.



3 hurtige om klimaprofilen

01 **Hvor mange klimaprofiler er der lavet i kommunen?**
Der er gennemført ca. 150 klimaprofiler, siden indsatsen startede i 2024.

02 **Hvor meget kan en husholdning på fire typisk reducere deres forbrug?**
En familie på fire, der spiser kød hver dag, rejser udenlands med fly én gang om året og kører benzinbil, kan reducere deres årlige CO_2-udledning med 9,1 ton, hvis de omlægger til vegetarisk kost, kører på ferie fremfor at flyve og skifter til en elbil.

03 **Hvor meget reducerer du din udledning ved fx at skifte din benzinbil til el?**
Hvis du kører 15.000 km årligt i en benzinbil, kan du reducere klimaaftrykket med 1,8 ton CO_2 årligt ved at skifte til en elbil.

CASE 1

Thomas har skiftet til elbil og efterisoleret skunken



Thomas og hans familie flyttede ind i deres hus fra 1960'erne for halvandet år siden. Allerede da de købte huset, vidste de, at der ville være en række ting, der skulle renoveres. Selvom de havde igangsat en renovering, sagde de ja til et energitjek. Det skyldes, at Thomas gerne ville have et fagligt blik på, hvilke andre tiltag der kunne give mening – også ud over dem, de selv havde tænkt på.

Om energitjekket fortæller Thomas:

> ***Energitjekket var meget grundigt og lige til. Vi snakkede både om nogle af de overvejelser vi selv gik med, men derudover kom han også med nogle andre forslag, som vi ikke selv havde tænkt på – som endda ret nemt kunne gøres.***





Forbedringer der er nemme at gå til

Under screeningen pegede rådgiveren blandt andet på, at skunken kunne efterisoleres. Familien havde selv bemærket, at temperaturen ofte var lavere her, så anbefalingen gav god mening. Thomas har sidenhen mærket en tydelig forbedring. Anbefalingen var særligt tiltalende, da tiltaget hverken krævede stor arbejdsindsats eller investering, og det var samtidig ikke noget, familien havde tænkt på selv. Thomas fik ligeledes anbefalet at udskifte vinduerne. Familien har sidenhen indhentet tilbud fra håndværkere og går snart i gang.

Bilskift og ændrede madvaner

I forbindelse med besøget fik familien også lavet en klimaprofil. Den gav et overblik over deres forbrugsudledninger, og hvordan de kunne reducere familiens private CO_2-aftryk. Dette gav anledning til flere ændringer i hverdagen. Familien havde tidligere en dieselbil, som de kørte meget i, men har nu valgt at skifte den ud med en elbil. De er også blevet mere bevidste om deres madvaner og er begyndt at spise mere vegetarisk og skære ned på oksekød. Thomas beskriver klimaprofilen som spændende indsigt, fordi den giver konkrete eksempler på, hvad man selv kan gøre for at reducere sin CO_2-udledning.

Anbefalede tiltag og potentielle besparelser

Udskiftning af vinduer
930 kr./år
170 kg CO_2/år

Gas til Fjernvarme
2.100 kr./år
820 kg CO_2/år

Rørisolering centralvarme
740 kr./år
130 kg CO_2/år

Efterisolering af skunk
370 kr./år
60 kg CO_2/år

Diesel- til elbil KLIMAPROFIL
2.400 kg CO_2/år

Total besparelse
4.140 kr./år
3.580 kg CO_2/år

> ***Alt i alt var det en meget lærerig proces, som jeg også klart vil anbefale til andre. Man får ikke kun anbefalinger, der kræver stort arbejde og store udskrivninger, men også mindre forslag, som vi selv kunne gå i gang med.***



Lokal afledning af regnvand

Om LAR-undersøgelsen

Hvad er en LAR-undersøgelse?

Lokal Afledning af Regnvand (LAR) er en stadig mere udbredt metode til at **håndtere regnvand fra tagafløb og befæstede arealer**. I stedet for at lave dyre og ufleksible udvidelser af kloaksystemet, så er princippet med LAR at forsinke, fordampe, nedsive eller genanvende regnvandet der, hvor det falder. Vandet kan også genbruges i husholdningen.

Ved at installere en LAR-løsning som f.eks. et regnvandsbassin på din grund, kan du bidrage til biodiversitet og være med til at klimasikre dit lokalområde mod ekstremt vejr.

Nedenfor kan du se nogle eksempler på forskellige LAR-løsninger:





Økonomiske fordele ved Lokal Afledning af Regnvand

Økonomiske fordele ved en LAR-løsning på din grund

Udover de fordele for **biodiversiteten og klimasikring**, der kan opnås ved etablering af LAR-løsninger, kan der også opnås **økonomiske besparelser** ved disse løsninger

Hvis der endnu ikke er foretaget separering af kloaksystemet på matriklen, vil kommunen før eller siden forlange, at dette bliver gjort. Et projekt af denne type kan koste i omegnen af 50.000–60.000 kr. for boligejeren. Separering af kloaksystemet vil sige, at man adskiller regnvandet fra boligens kloakvand i to forskellige kloaksystemer. Dette er en igangværende større proces, der udføres på landsplan. Over de kommende år vil det udrulles mere og mere rundt i alle Danmarks kommuner.

Ved at etablere LAR-løsninger på matriklen, så man dermed selv håndterer størstedelen af regnvandet fra tagfladerne på egen matrikel, kan man slippe for udgiften til separering af kloaksystemet. Dette skal dog kunne dokumenteres og godkendes af kommunen.

CASE 2

Nicolaj har fået solcelle på taget og regnvandsbed i haven



For halvandet år siden flyttede Nicolaj og hans familie ind i et velholdt hus fra 1960'erne. Da Nicolaj sagde ja til tilbuddet om et energitjek handlede det især om at få en fagperson ud, der kunne give et overblik over, hvilke muligheder huset havde for at stå bedre energimæssigt. På den måde synes Nicolaj, at energitjekket var "et virkelig godt initiativ".

Rådgiveren gennemgik huset sammen med dem. Rådgivningen, siger Nicolaj, er både meget kompetent og velforberedt; i forbindelse med rådgivningen blev de bl.a. bekræftet i nogle af de ting, de allerede selv havde gjort ved huset. Derudover har de tænkt sig at gemme rapporten, så de kan vende tilbage til den, hvis de skal renovere eller sælge huset på et senere tidspunkt.

> ***Selvom forslagene ikke overraskede mig fuldstændigt, var det rigtig rart at blive bekræftet i de ting, vi selv havde tænkt, og de ting vi allerede havde lavet. Men også rart at få noget rådgivning ift. de ting, der måske ikke gav mening for os – f.eks. isolering af loftet.***





Solcelle på taget og fjernvarme lige om hjørnet

De har siden energitjekket installeret en solcelle på skuret, ikke nødvendigvis med henblik på de store energimæssige besparelser, men for at være mere selvforsynende. Desuden hopper de på fjernvarmen om lidt, da de allerede er i gang med at grave i området. Energirådgiveren anbefalede at efterisolere en væg, men de vil først se, hvilken effekt fjernvarmen har.

Faskine og regnvandsbed til aflastning af kloaksystemet

Familien har også fået lavet en LAR-undersøgelse, hvor de fandt ud, at der faktisk i forvejen var en faskine på grunden. Denne regner de med at koble til, når det igen bliver sommer. Ellers har de sidenhen fået lavet et regnvandsbed for at aflaste kloaksystemet på den korte bane.

Energitjekket fremmer den grønne omstilling

Nicolaj sagde derfor også, at han klart ville anbefale andre at få lavet samme energitjek:

> ***Jeg vil klart anbefale et energitjek – især til dem, der ikke selv har så meget teknisk viden. Også måske i forbindelse med, at der alligevel er nogle, der har valgt ikke at få fjernvarme. Men jeg vil især også anbefale det, hvis det kan være med til at fremme den grønne omstilling, men det handler jo lidt om omstillingsparathed for dem der får tjekket."***

Anbefalede tiltag og potentielle besparelser

Udskiftning af termoruder
130 kr./år
20 kg CO_2/år

Gas til Fjernvarme
3.370 kr./år
1.010 kg CO_2/år

Hulmursisolering
2.650 kr./år
460 kg CO_2/år

Indvendig efterisolering af let ydervæg
170 kr./år
30 kg CO_2/år

Solcelle ca. 4 m²
Estimat: 510 kr./år
Estimat: 20 kg CO_2/år

Total besparelse
7.860 kr./år
1.570 kg CO_2/år

CASE 3

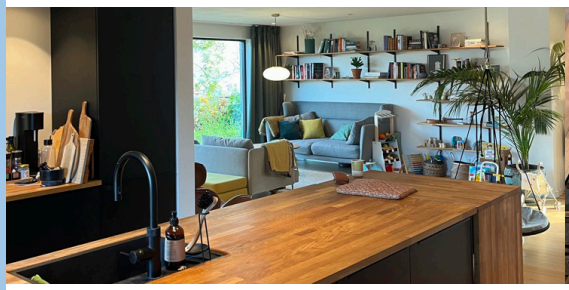
Mette fik bekræftet deres problematikker og mere til



I en 50'er villa i Måløv bor Mette med sin mand og deres tre børn. Her har de boet siden 2020, hvor de overtog et medtaget hus. Selvom de allerede havde lavet en række energirenoveringer i forbindelse med overtagelse, tøvede de ikke, da de fik tilbudt et gratis energitjek af kommunen. Tilbuddet, tænkte Mette, var "for godt til at være sandt."

Men sandt var det. Mette fik besøg af en rådgiver, som var i stand til at give dem råd angående de problematikker, de vidste, de havde, og forbedringer, som de ikke før havde tænkt over:

> ***Så vi tog jo bare lige en runde rundt i huset og haven, og snakkede lidt om, hvad vi umiddelbart havde af problemstillinger, og så havde han selvfølgelig nogle bud på, hvad man også kunne gøre.***





Bedre indeklima og fremtidige energibesparelser

Rådgiveren anbefalede, at de installerede et ventilationsanlæg, der genanvender varmen og samtidig sikrer bedre indeklima, hvilket de tydeligt mærker. Mette fik også anbefalet at isolere vand- og varmerør i kælderen, og det står på to-do listen. På sigt vil de også skifte de gamle vinduer og kælderdøre, og så ser de frem til at komme på fjernvarmen.

Lokal opsamling af regnvand som løsning på vand i kælderen

Mette og hendes mand havde allerede talt om at etablere en faskine blandt andet for at reducere risikoen for vand i kælderen. Men efter kyndig vejledning i LAR-undersøgelsen, fandt de ud af, at det ikke var muligt grundet problemer med for tæt på skel. I stedet kunne de dog få lavet et regnvandsbed, hvilket de forventer at gøre til sommer.

Nemt og givende

Da vi spurgte Mette, om hun ville anbefale andre borgere i kommunen at få lavet et energitjek, nikkede hun og sagde:

> ***Helt sikkert. Altså du får en faglig konsulent ud, der tager udgangspunkt i dit hus og de problematikker, du har, og hvad de så ellers med deres fagprofessionelle baggrund ved kunne være en god idé. Og så er det jo forslag, der er prissat og udregnet. Nu synes vi indeklimaet var en stor problemstilling for os, så det er det, vi har taget først. Men man har jo rapporten liggende, altså til videre tiltag, hvis man vil lave noget mere. Det er en meget, meget kort proces at få besøg. Meget, meget ufarligt."***

Anbefalede tiltag og potentielle besparelser

Ventilationsanlæg
510 kr./år
110 kg CO_2/år

Gas til Fjernvarme
2.600 kr./år
760 kg CO_2/år

Rørisolering centralvarme
360 kr./år
60 kg CO_2/år

Total besparelse
3.470 kr./år
930 kg CO_2/år



Tilskudsmuligheder
Støtte til energirenoveringer

Hvad er tilskudsmuligheder?

Går du med en tanke om at energirenovere dit hjem, kan der være en del at hente i **økonomisk støtte fra både Energistyrelsen og SKAT.**

Energistyrelsen har siden 2020 uddelt tilskud til energioptimeringer af danske hjem, og denne pulje kører fortsat i 2026. **Her kan der søges tilskud til efterisolering, udskiftning af vinduer, ventilationsanlæg samt etablering af vandbåret rumvarme**. For at kunne søge tilskuddet skal du have et gyldigt energimærke, der er enten D, E, F eller G, og du må ikke have igangsat renoveringsprojektet, inden du har fået svar på din ansøgning.

Det er ikke alle tiltag, der er omfattet af Energistyrelsens tilskudspulje, og det kan ofte ikke svare sig at få lavet et energimærke udelukkende med henblik på at søge tilskud i Energirenoveringspuljen.

Det kan være en idé at kigge ind i SKAT's grønne håndværkerfradrag, hvor du i 2026 kan opnå et skattefradrag på op til 9.000 DKK pr. person i husstanden, der er fyldt 18 år. Fradraget gælder kun arbejdsløn og kan altså ikke bruges til indkøb af materialer. Det betyder også, at du skal gøre brug af en virksomhed for at opnå fradraget.



2 hurtige om tilskud

01

Hvad kan jeg søge tilskud til?
De fleste miljøvenlige/energiforbedrende tiltag er tilskudsberettigede. Står du overfor en form for renovering, vil vi altid anbefale at undersøge muligheden for tilskud.

02

Hvor meget kan jeg få i tilskud?
I Energirenoveringspuljen er der varierende tilskudssatser for de forskellige tilskudsberettigede projekter. Du kan altid læse mere om dette på Sparenergi.dk, som er Energistyrelsens rådgivningstjeneste for private borgere.

Ved brug af Håndværkerfradraget kan du opnå skattefradrag på op til 9.000 DKK pr. beboer i husstanden, der er fyldt 18 år.

CASE 4

Jonas og Pi skal renovere: Hvad kan betale sig?



I de seneste tre år har Jonas og Pi boet med deres to børn i et arkitekttegnet hus fra 1963 – et ældre, men stadig velholdt hus. De stod overfor nogle renoveringer, som de vidste de på et tidspunkt skulle tage hul på. Derfor valgte familien at sige "ja tak" til energitjekket for at modtage sparring vedrørende de mulige energiforbedringer.

Jonas og Pi fik efterfølgende besøg af en rådgiver, der tilbød professionel rådgivning og sparring, og sammen gennemgik de huset. Undervejs pegede rådgiveren på, hvad der gav mening lige netop for deres hus og deres situation, men også hvilke tiltag der måske ikke ville give dem den store gevinst. Dette satte de stor pris på, fordi det gav dem er realistisk billede af, hvad der kunne betale sig. Det var rart for dem at kunne læne sig op ad rapportens overblik over tilbagebetalingstiderne for de forskellige tiltag.

> ***Det har bare været rart at få støtte i ens egen beslutninger og få rådgivning om, hvad der kunne betale sig og hvad der ikke kunne.***





Mærkbare forbedringer og fremtidige energibesparelser

Et af de forslag, som rådgiveren foreslog, var at udskifte to yderdøre og et vindue ind til badeværelset. Dette har Jonas og Pi allerede gjort, og de mærker en tydelig forskel. Desuden forventer de at få fjernvarme, når der kommer til deres område.

Muligheder for tilskud til deres renoveringer

I rådgiverens rapport kunne Jonas og Pi læse, at de havde mulighed for at søge tilskud til deres renoveringer. Derfor deltog de i et webinar om tilskudsmuligheder afholdt af kommunen. Klædt på med mere viden om processen søgte de tilskud i Energirenoveringspuljen til udskiftning af vinduet og de to døre. Ansøgningen blev godkendt, hvorfor renoveringernes investeringsomkostninger blev reduceret.

Nemt og givende

Da Jonas og Pi blev spurgt, om de ville anbefale andre at få et energitjek, var de ikke i tvivl:

Anbefalede tiltag og potentielle besparelser

Udskiftning af to yderdøre
780 kr./år
130 kg CO_2/år

Gas til Fjernvarme
4.390 kr./år
1410 kg CO_2/år

Udskiftning af termorude
720 kr./år
120 kg CO_2/år

Total besparelse
5.890 kr./år
1660 kg CO_2/år

> ***Vi vil helt sikkert anbefale andre at få lavet et sådan energitjek, ja. Både fordi det er rart at ift. tilbagebetalingstider, hvilket ting der rent faktisk kan betale sig, men også fordi det sætter nogle overvejelser i gang ift. hvilke ting, der giver mening at fokusere på, især hvis man ikke selv ved så meget om energiforbrug og eventuelle forbedringer selv."***

Tilbud om gratis energitjek af din bolig

Kære boligejer

Ballerup Kommune tilbyder alle boligejere i kommunen med et hus fra før 1960 og/eller energimærke D, E, F, G et gratis energitjek. Kommunen har stadig nogle energitjek tilbage, og der laves en venteliste til hvis kommunen tilbyder energitjek igen i fremtiden.

Hvad er et energitjek, og hvad koster det?

At få lavet et energitjek betyder, at du får besøg af en energikonsulent, som gennemgår din bolig med henblik på at identificere potentialer for energibesparelser. Ved at realisere disse kan du både spare penge og få bedre indeklima!

- Energitjekket udføres af virksomheden Transition, som Ballerup Kommune har indgået en aftale med. Et energitjek koster 2.500 kr. per bolig, men er nu gratis for udvalgte boliger i kommunen.

- I forbindelse med energitjekket har du også mulighed for at få indblik i din husstands CO_2-udledning (klimaprofil) eller dine muligheder for at opsamle og genanvende regnvand på din grund (LAR-undersøgelse). Dette er også gratis.

Sådan gør du

Tilmelding

For at få lavet en energitjek skal du tilmelde dig ved at scanne QR-koden til højre.

Tilmeldingen skal udfyldes med dit navn, adresse og tlf. nr.

SCAN QR-KODEN FOR AT TILMELDE DIG

Sådan foregår det

1. **Tilmeld dig.** Via QR-koden ovenfor.
2. **Aftal en tid.** Transition ringer og finder en tid, hvor energikonsulenten kan besøge jer.
3. **Energitjek.** Energikonsulenten besøger dig på den aftalte dato (ca. 1 time).

   3.1 **Klimaprofil eller regnvandshåndtering (LAR).**
   I forbindelse med besøget snakker konsulenten med dig om din private CO_2-udledning eller dine muligheder for at opsamle og genanvende regnvand på din grund.
4. **Rapport.** Senest 4 uger efter tjekket modtager du en rapport, der beskriver renoveringstiltag og klimaprofil eller muligheder for LAR.
5. **Opfølgning.** Cirka 6 og 12 måneder efter tjekket kontaktes du af Transition for at høre, om du/I har igangsat renoveringer, og om du/I har brug for yderligere rådgivning.



TAK TIL

Tusind tak til de borgere, der har ladet os interviewe dem om deres oplevelse med energitjek, klimaprofil og LAR-undersøgelse:

- Thomas
- Nicolaj
- Mette
- Jonas og Pi

Dette casekatalog er udarbejdet i samarbejde mellem **Ballerup Kommune** og **Transition**. Det er udarbejdet i 2026 som et resultat af en længere indsats i kommunen.

Ballerup Kommune

Transition