Fokusområde: cirkulær økonomi - bæredygtig kommunalt byggeri

nummer	handling	tiltag (hvad gør vi så)	uddybende beskrivelse /	Data - igangværende projekter / planer - hvad vi allerede gør husk dokumentation	inddragelse samrbejdspartner	inddragelse ressource / vindens personer	mål 2030	mål 2030 effekt + documentation	mål 2030 beregning	mål 2030 effekt t/co2 ækv i 2030	mål 2050	mål 2050 effekt + documentation	mål 2050 beregning	mål 2050 effekt t/co2 ækv i 2050	kommunens rolle ejer	kommunens rolle facilitator	kommunens rolle partner	kommunens rolle myndighed	tidsplan start	tidsplan stop	ressourcer økonomi	ressourcer personale	ressourcer andet (fx uddannelse)	værdikæde / bæredygtighed	barrierer	merværdi	adfærd	FN Verdensmål (dele/numer)	Evaluering / opfølgning	ansvarlig	prioritering CO2 (høj/lav)	prioritering effekt på adfærd (høj/lav)	prioritering bæredygtighed / værdikæde (høj/lav)	prioritering merværdi (stor/ lille)	prioritering ressourcer (stor/lille)	prioritering barrierer (stor/lille)	prioritering samlet vurdering (1-10)
1	Ressourcekortlægning og genbrug af materialer	Metodisk gennemgang af kommunale bygninger inden nedtagning, til identificering af gode/genanvendelige materialer. Opmagasinering af gode/genanvendelige materialer til fremtidige byggerier.	Gennemføre ressourcekortlægning inden nedtagning af kommunale bygninger. Fokus på de materialer fra/i bygningen der med fordel kan uttages og genanvendes i andet byggeri. Gerne som en fast del af nedtagninger, hvor det giver mening. Som en del af ressourcekortlægning sikres det forurenede materiale ikke genanvendes i nybyggeri. Kommunens rolle er også at være facilitator for at andre (private og virksomheder), således at de også udtager genanvendelige materialer og genanvender det eller videregiver/sælger det til materialebørser.		TAB, Teknisk Service, SEH, BFU		Alle relevante nedtagninger ressourcekortlægges, og genanvendelige materiale opbevares til senere genindbygning.	Svært at regne på, kræver mere viden.		Alle relevante nedtagninger ressourcekortlægges, og genanvendelige materiale opbevares til senere genindbygning.	Svært at regne på, kræver mere viden.		X	(X) sekundær			2022		Det vil være forbundet med en økonomisk byrde at gennemføre ressourcekortlægning.	Der vil være behov for ressourcer til at udarbejde standardudbud til ressourcekortlægning, og mandskab til at håndtere de fysiske materialer og inventar. - inden for de nuværende ressourcer		Miljømæssig bæredygtighed og økonomisk bæredygtighed. Genanvendelige materialer vil kunne bruges af private virksomheder, der ville kunne oprette materialebørser.	Hvor gør vi af materiale, hvis vi ikke har aftagere lige nu? Og hvad gør vi hvis vi har aftagere, men der ligger en tidsmæssig forskydelse på byggeri og nedtagning?		Som en del af nybyggeri og renoveringsprojekter, bør materialebørser kontrolles for at genanvende så mange materiale som muligt. Borgere og private aktører bør i forbindelse med nedtagning overveje om der findes materialer som kan genanvendes. Ved at fortælle de gode historier om genbrug af inventar og bygningsmaterialer i kommunens	Mål nummer 12.2. & 12.4.	2025	Anlæg og Bygherrerådgivning	lav	lav	lav	mellem	lille	lille	4
2	Overskudsmaterialer fra byggepladser	Genbrugsstationer på de kommunale byggepladser. Her kan entreprenør og håndværkere placere overskudsmaterialer fra byggeriet, som bygns borgere frit kan afhente og genanvende.	Genbrugsstationer på de kommunale byggepladser. Her kan entreprenør og håndværkere placere overskudsmaterialer fra byggeriet, som bygns borgere frit kan afhente og genanvende.	På nuværende tidspunkt er der gang i et par pilotprojekter, hvor der følges op på om der afsætning i materialerne.	TEAM TAB, SEH,BFU		I forbindelse med alle kommunale byggeprojekter oprettes der et mindre genbrugsområde på byggepladsen	Svært at regne på, kræver mere viden.		I forbindelse med alle kommunale byggeprojekter oprettes der et mindre genbrugsområde på byggepladsen	Svært at regne på, kræver mere viden.		X	(X) sekundær			2023		Det vil være forbundet med en mindre økonomisk byrde at finde plads til genbrugsstationen, samt at få entreprenører og håndværkere til at benytte dette område. Dette kan indarbejdes i udbud.	Der vil være behov for at udarbejde standard vilkår til udbudsmaterialer. - inden for de nuværende ressourcer		Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	At der ikke er materialer nok på byggepladserne? Og at folk derfor kører forgæves. At gøre det nemt for entreprenører og håndværkere at deponere overskudsmateriale på pladsen. Information til borgerne om at der er noget materiale at hente.		Det kan hjælpe til at såvel entreprenører og håndværkere bliver mere bevidste om materialernes værdi, og at selv overskudsmateriale kan have værdi for andre.	Mål nummer 12.2. & 12.4.	2025	Anlæg og Bygherrerådgivning	lav	mellem	lav	lille	lille	lille	5
3	Bygningssyn 360	Periodisk gennemgang af den kommunale bygningsmasse, med fokus på 5 områder: Risiko, Bæredygtighed, Bygningsfysik, Klage kvm, Velfærd.	Ved at have øget fokus på det løbende vedligehold, minimeres risikoen for at bygningen forfalder, hvor der skal større og oftest dyrere udbedringer til. Samtidig kan der i forbindelse med risiko gennemgangen udbedres ubemærkningsværdigheder, hvor der rent forsikringsmæssigt ville kunne påfalde kommunen erstatningsansvar.	Igangværende på undervisningssederne, herefter videreførsel til andre bygninger.	De kommunale bygningsejere og Teknisk Service.		Der er gennemført bygningssyn på alle kommunale bygninger. Mindst en gang.			Der er løbende gennemført bygningssyn på alle kommunale bygninger.	Svært at regne på, kræver mere viden.		X	(X) sekundær			2021		Gennemførelsen af bygningssyn vil kunne hjælpe med at skre at driftsmidlerne bruges mest hensigtsmæssigt. Og vil kunne spare kommunen penge ift. planlagt vedligehold, i stedet for akut vedligehold. Planlagt vedligehold af bygningen, vil minimere det akutte vedligehold. Planlagt vedligehold sikrer en længere levetid af bygning og bygningsdele.	Der vil være behov for ekstra ressourcer for at kunne gennemføres bygningssyn på alle kommunens bygninger. Der kan med de nuværende ressourcer gennemføres og afrapporteres ca. 5-10 bygningssyn pr. Ar - inden for de nuværende ressourcer eller måske som projekt ansættelse		Miljømæssig., økonomisk og social bæredygtighed.	Det kan føles som en kontrol af tekniske servicelederes arbejder, når der gennemføres bygningssyn. Dette kan avle modstand imod gennemgangen,		Bygningssyn 360 kan påvirke adfærden for bygningens driftansvarlige, ift. at opnå større viden om de væsentligste faktorer for blandt andet at sikre den bedste levetid for bygningen. Ligeledes vil afrapporteringen kunne hjælpe lederen til at forstå vigtighederne af at afsætte midler til vedligehold.	Mål nummer 12.2 & 12.5	Årlig opfølgning på antallet af bygningssyn. For at sikre den fornødne kadence.	Anlæg og Bygherrerådgivning	lav	høj	lav	stor		lille	8
4	Datadrevet energiledelse	En systematisk opsamling af forbrugsdata (el,vand, varme) på de kommunale bygninger. Overvågning af data med henblik på at opfange højdespringene, og uhensigtsmæssigheder eks. ved udstyr der ikke er indstillet korrekt.	Datopsamlingen kan bruges til at benchmarke de kommunale bygninger, og dermed understøtte arbejdet med at energirenovere.		TAB, SEH, BFU, Teknisk Service.		Data fra el,vand og varme opsamles automatisk, og der udtrækkes med faste intervaller statusbilleder, der viser hvorledes forbruget ser ud.	Forventeligt 10% besparelse ift. nuværende forbrug.		Projektet vil enten være afsluttet, alternativt vil det køre på lav blus, med løbende overvågnin, for at sikre at der ikke opstår et pludseligt højt forbrug.	Svært at regne på, kræver mere viden.		X				2024		Der vil skulle findes midler til at indkøbe system og overvåge data. Denne omkostning, forventes dog hurtigt tjent hjem gennem energibesparelser.	Der vil være behov for ekstra ressourcer for drive processen , gennemføre udbud og indføre system. Samt den daglige overvågning af forbrug.		Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	Det er ikke nødvendigvis alle kommunale bygninger der kan udtrækkes data for på nuværende tidspunkt, men udrulningen af digital fjernaflæsning går stærkt.		Benchmarking kan have en adfærdsregulerende effekt, da man har mulighed for at følge forbrugsdata, og dermed se hvordan forskellige tiltag påvirker forbruget. Det vil ligeledes kunne bruges set ind i et læringsperspektiv, hvor særligt skoler og institutioner vil kunne følge forbruget.	Mål nummer 12.2 og 12.4	Årlig opfølgning på den realiserede besparelse	Anlæg og Bygherrerådgivning	Høj	høj		stor		lille	9
5	IOT i byggeri	Udarbejde strategi for hvornår/hvor IOT skal indbygges, og hvordan/hvem der skal overvåge.	Indbygge IOT sensorer i kommunens bygninger, for at sikre at bygningen og dens udstyr fungerer hensigtsmæssigt.	Der er gennemført et par pilotprojekter, der viser at IOT kan hjælpe med at "afsløre" uhensigtsmæssigheder i eksisterende bygger. Hvor bygningens udstyr ikke fungere optimalt, eller er ordentligt indstillet.	TAB, SEH, BFU, Teknisk Service.		Der er udarbejdet en strategi for IOT i Hjørring kommunes bygger.				Svært at regne på, kræver mere viden.		X				2025		Øget omkostning i forbindelse med anlæg af IOT sensorer i byggeriet, og løbende opfølgning på data.	Behov for hjælp til at udarbejde en sådan strategi - inden for de nuværende ressourcer		Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	Teknologien flytter sig hastigt, så risikoen er at en strategi, forholdsvist hurtigt risikere at blive forældet.		Kan på samme vis som Databaseret energiledelse hjælpe med at skre opfølgning på forbrug, og skre sig at de overvågede bygningselementer opfører sig som forventet.	Mål nummer 12.2 og 12.4		Anlæg og Bygherrerådgivning	lav	mellem		Mellem		lille	4
6	Stille flere bæredygtighedskrav i udbudsmaterialer	Samarbejde med TAB, SEH og BFU om anbaningner i forbindelse med nybyggeri og renovering.	Det er muligt at stille flere bæredygtighedskrav igennem udbud, til eksempelvis materialer, genanvendelse og arbejdsgange		TAB, SEH, BFU		TAB har den fornødne viden til at rådgive vores bygherrer om hvilke krav de med fordel kan indbygge i udbud, for dermed at sikre så lav en klimabelastning som muligt.			TAB har den fornødne viden til at rådgive vores bygherrer om hvilke krav de med fordel kan indbygge i udbud, for dermed at sikre så lav en klimabelastning som muligt.	Svært at regne på, kræver mere viden.		X	X			2023		Når der stilles flere bæredygtige udbudskrav, vil det betyde, at der oftest er en fordyrelse af projektet. Uanset om bæredygtighedskravene rammer ind i anobret adfærd, eller materialer.		Det er nødvendigt med løbende uddannelse, for at følge med i udviklingen indenfor bæredygtige materialer.		At de bæredygtige løsninger i forbindelse med renovering og nybyggeri, nedprioriteres når bygherre skal tage beslutning om hvorledes bygget skal se ud. Dette grundet eksempelvis manglende økonomi eller æstestik, eller utryghed ved nye materialer. .					Anlæg og Bygherrerådgivning	høj	mellem		mellem		stor	8
7	Udarbejde værktøj til CO2 beregninger indenfor nybyggeri	Indgår samarbarbejde med Transition, Roskilde, Favrskov, Aalborg og Skanderborg Kommune - og sammen ansøge RealDania om støtte til et sådan projekt	Bæredygtighed i de kommunale anlægaktiviteter får stadigt større politisk prioritet, men den reelle bæredygtighed er udfordret at manglende konkret viden om hvad bæredygtighed betyder i praksis for de kommunale anlæg. Kommunernes beslutningsproces er grundlæggende tilrettelagt sådan, at anlægsbeslutninger træffes på et meget tidligt tidspunkt i projekternes planlægningsfase. En fuld LCA er en forholdsvist stor og ressourcekrævende opgave, og det er derfor mest relevant, og oftest kun praktisk muligt, at gennemføre den når byggeriet er blevet politisk besluttet. Det er derfor vanskeligt for kommunerne at have valide vurderinger af et anlægsprojekts klima-og miljøpåvirkning til rådighed i beslutningsprocessen, da LCA-beregningerne ikke er til rådighed. Den manglende viden om de miljømæssige konsekvenser, og den manglende indsigt i mulige alternativer og forskellige scenarier, gør det vanskeligt for kommunalpolitikerne at foretage en legitim prioritering af bæredygtighed baseret på fakta. Det medfører ait andet lige en tendens til at favorisere nybug frem for renovering, og lave anlægsomkostninger fremfor langsigtet bæredygtighed i hele byggeriets levetid. Kommunernes budget- og planlægningsproces er derfor udfordret af en reel mangel på viden om investeringernes konsekvenser, ikke mindst når det kommer til en valid vurdering af den samlede bæredygtighed.		Transition, Roskilde, Favrskov, Aalborg og Skanerborg Kommune		At der er udarbejdet et bæredygtighedsværktøj ,der muliggør at kommunerne nemmere kan foretage vurdering af bæredygtighed i forbindelse med beslutninger om udmøntning af anlægsmidlerne.				Svært at regne på, kræver mere viden.			X			2022		Interne timer 300 timer, samt en økonomi på 30.000 kroner			Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	At der ikke opnås støtte fra RealDania.			Mål nummer 12.7	Projektet forventes afsluttet i 2024	Transition	lav	mellem		mellem		lille	5
8	Skabe et system der kan håndtere kommunens overskudsinventar og materialer	Udarbejde system, og få haldt inventar og materialer ind i systemet. Skal udarbejdes sammen med Tekniske Service, og de Tekniske serviceledere på de forskellige forvaltningsområder.	Teknisk service opbevarer inventar, som kan genbrugs i stedet for at indkøbe nyt. Vi ønsker at digitalisere inventaret, således at kendskabet til inventaret udbredes, og dermed øge sandsynligheden for at inventaret får et nyt liv. Vi er samtidig opmærksom på at der er flere tekniske serviceledere der potentialt kan have deres egne lagre med inventar og materialer, som det ville være gavligt at få synliggjort, således at der ikke indkøbes nyt, men istedet genbruges.	På nuværende tidspunkt er der begrænset kendskab til inventaret, og det er ikke nedskrevet hvilket inventar der er til rådighed.	Teknisk service, SEH, BU , Team TAB.		Der er lavet et system, som kan håndtere inventar og materialer. Samtidig er der et bredt kendskab til dette system.			Systemet benyttes, og bruges løgledes i forbindelse med udbud.	Svært at regne på, kræver mere viden.		X	x			2023		Der vil kræves ressourcer for at opbygge systemet, teste systemet og udbygge det. Ligeledes vil lagret skulle styres, når der kommer nye materialer ind, og når der fjernes nogen. - inden for de nuværende ressourcer eller som projektansættelse			Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	Hvordan sikrer vi den fornødne plads til at opmagasinere materialer indtil de bliver genbrugt. Hvad gør vi ved materialer der ikke bliver genbrugt?			Mål nummer 12.2. & 12.4.	2026	Anlæg og Bygherrerådgivning	lav	stor	mellem	mellem		mellem	7
9		chausseste og brosten - gamle sten opbebares Materielgården og skal indgå i det nye system	indsamling og opbevaring sker allerede i dag, genbruget kun i mindre omfang. Der er potentiale til mere		TAB og materielgåeden		Der er lavet et system, som kan håndtere inventar og materialer. Samtidig er der et bredt kendskab til dette system.			Systemet benyttes, og bruges løgledes i forbindelse med udbud.	Svært at regne på, kræver mere viden.		x	x			2023		Der vil kræves ressourcer for at opbygge systemet, teste systemet og udbygge det. Ligeledes vil lagret skulle styres, når der kommer nye materialer ind, og når der fjernes nogen. - inden for de nuværende ressourcer eller som projektansættelse			Miljømæssig og økonomisk bæredygtighed.	Hvordan sikrer vi den fornødne plads til at opmagasinere materialer indtil de bliver genbrugt. Hvad gør vi ved materialer der ikke bliver genbrugt?			Mål nummer 12.2. & 12.4.	2026	Anlæg og Bygherrerådgivning + materielegården	lav	stor	mellem	mellem		mellem	7
10	overskudsvarme fra centralkøkkent	undersøge mulighederne for udnyttelse af overskudsvarme fra køl og frys på Hjørring Kommunens centralkøkken			hjørring fjernvarme - teknisk services - TAB		overskudsvarmen skal være udnyttet				Svært at regne på, kræver mere viden.		x	x			2023		der skal måske nogle anlægsmidler til at gennemføre projektet. Der kan måske skabes et overskud ved at sælge varmen			den overskydende varme vil ikke gå til spilde, og der kan spares penge et andet sted.	om det er lovligt i forhold til kommunalfuldmagten				2025	Anlæg og Bygherrerådgivning + centralkøkkenet	mellem	lille	mellem	lille	mellem	mellm	6
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					