



# Kloge kvadratmeter - Fremtidens Norddjurs

Byggeteknisk analyse på skoleområdet

## Indholdsfortegnelse

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Baggrund .....</b>                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>Hvad er Kloge Kvadratmeter? .....</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>Byggeteknisk analyse .....</b>                                                       | <b>6</b>  |
| Hvad belyser den byggetekniske analyse?.....                                            | 6         |
| <b>Bygningsscoremodellen .....</b>                                                      | <b>7</b>  |
| Hvad kan man bruge en bygningsscore til?.....                                           | 9         |
| Den samlede bygningsscore .....                                                         | 10        |
| Omkostninger ifm. forbedring af tilstand .....                                          | 11        |
| <b>Yderligere undersøgelse af skolernes potentiale for ”ubrugte” kvadratmeter .....</b> | <b>13</b> |
| Kapacitetsundersøgelse .....                                                            | 13        |
| Anvendelsen af undervisningsrelaterede lokaler .....                                    | 15        |
| Anvendelse af faglokaler .....                                                          | 17        |
| Brug af lokaler til ikke-undervisningsrelaterede formål.....                            | 18        |
| <b>Gennemgang af konklusioner på skoledistrikt-niveau.....</b>                          | <b>20</b> |
| Børneby Nord.....                                                                       | 20        |
| Auning Skole.....                                                                       | 21        |
| Børneby Midt (Glesborg).....                                                            | 22        |
| Søren Kanne-skolen .....                                                                | 23        |
| Djurslandsskolen .....                                                                  | 24        |
| <b>Teknisk Bilag: Bygningsscoremodellen .....</b>                                       | <b>25</b> |
| Arealudnyttelse - hvor stor en del af bygningen bruges aktivt .....                     | 26        |
| Anvendelsesgrad - hvor meget bygningen reelt er i brug .....                            | 28        |
| Økonomiske driftsudgifter .....                                                         | 31        |
| Bæredygtighed.....                                                                      | 34        |
| Bygningens tilstand.....                                                                | 36        |
| Kvalitet.....                                                                           | 38        |
| Indretning .....                                                                        | 38        |
| Indeklima.....                                                                          | 38        |
| Trafikale forhold .....                                                                 | 39        |
| Udearealer .....                                                                        | 39        |
| Adgangsforhold.....                                                                     | 39        |



|                           |    |
|---------------------------|----|
| Faglokaler .....          | 40 |
| Specialundervisning ..... | 40 |

## Baggrund

Norddjurs Kommune vil skabe gode rammer for fremtidens liv og fællesskaber og styrke sin rolle som en attraktiv arbejdsplads og bosætningskommune.

Det har ført til projektet *Kloge kvadratmeter - Fremtidens Norddjurs*, hvor der arbejdes strategisk med at tilpasse kommunens ejendomsportefølje. Målet er at skabe bedre rammer for både medarbejdere og borgere, udnytte bygninger og kapacitet optimalt og bæredygtigt, reducere udgifter til anlæg og drift - og dermed styrke det økonomiske fundament for fremtidens Norddjurs.

Den første del af projektet blev udført i 2024, hvor en foranalyse belyste potentialet for optimering på udvalgte bygninger i ejendomsporteføljen. Denne analyse viste, at der generelt set er et "overforbrug" af arealer på skoleområdet.

Derfor blev der i 2025 igangsat en byggeteknisk analyse af skoleområdet for at gennemgå den samlede bygningsmasse ved de kommunale skoler. I denne tekniske rapport præsenteres resultaterne af den byggetekniske analyse, som omfatter en vurdering af den enkelte skoleejendoms tekniske tilstand, funktionalitet og kapacitetsudnyttelse.

## Hvad er Kloge Kvadratmeter?

*Kloge Kvadratmeter* er et koncept, der handler om at udnytte kommunale bygninger og arealer effektivt og strategisk. Målet er at skabe mere velfærd for færre ressourcer ved at bruge eksisterende kvadratmeter mere effektivt.

Konceptet er udviklet i samarbejde mellem KL, ca. 50 af landets kommuner og Preben Gramstrup, som også har fungeret som rådgiver for Norddjurs Kommune i udarbejdelsen af denne byggetekniske analyse. Behovet for en ny projektform til analyse af kommunernes bygningsmasse opstod, da det blev klart, at alle danske kommuner råder over langt flere kvadratmeter end nødvendigt for at understøtte velfærdsydelserne. *Kloge kvadratmeter* betegner derfor både en metode og en overordnet tilgang, der tilsigter en systematisk og analytisk proces i det strategiske arbejde med den kommunale ejendomsportefølje.

*Kloge kvadratmeter* handler grundlæggende om at:

- øge andelen af aktive arealer, der bruges til kerneformål og reducere passive arealer.
- forlænge den tid bygningerne er i brug og øge antallet af brugere.
- sikre, at bygningerne understøtter velfærdsproduktion gennem fleksibilitet, indeklima og funktionalitet.

En central pointe i *Kloge Kvadratmeter* er behovet for en datadrevet tilgang, som skaber overblik, sikrer faktabaserede beslutninger og afdækker skjulte potentialer i arealudnyttelsen. Data fungerer som et supplement til de strategiske overvejelser og ønsker, så beslutninger ikke kun baseres på ambitioner, men også på dokumenteret viden om, hvordan bygningerne faktisk anvendes.

## Byggeteknisk analyse

I denne rapport præsenteres resultaterne fra den byggetekniske analyse, som er gennemført i løbet af 2025 på samtlige skoleejendomme/skolebygninger i Norddjurs Kommune, undtagen skolen på Anholt.

Analysen er foretaget af Ejendomscenter Norddjurs, som er en del af Vej og Ejendom. Analysen er udarbejdet med rådgivning fra Preben Gramstrup ift. at forstå og sætte rammerne for, hvordan bygningsscoremodellen skal anvendes.

For at indsamle den nødvendige data har Ejendomscenter Norddjurs samarbejdet med IoT Fabrikken om at implementere rumsensorer, der har gjort det muligt at registrere detaljerede oplysninger om skolebygningernes anvendelsesgrad og andre mere tekniske informationer. Skoleledere og serviceledere på de enkelte skoler har bidraget med inputs omkring den daglige drift og de egentlige forhold ude på de enkelte skoler.

### Hvad belyser den byggetekniske analyse?

Formålet med den byggetekniske analyse er at skabe et overblik over styrker og svagheder ved de enkelte skolebygninger, herunder bygningernes tekniske tilstand, funktionalitet og driftsudgifter. Analysen giver samtidig et detaljeret indblik i, hvor der konkret forekommer overforbrug af areal som foranalysen fra 2024 pegede på.

Det er i denne sammenhæng vigtigt at bemærke, at den byggetekniske analyse ikke vurderer, hvordan et eventuelt overforbrug af arealer kan udnyttes, eller om en ændret anvendelse af bygningsarealerne vil medføre besparelser.

## Bygningsscoremodellen

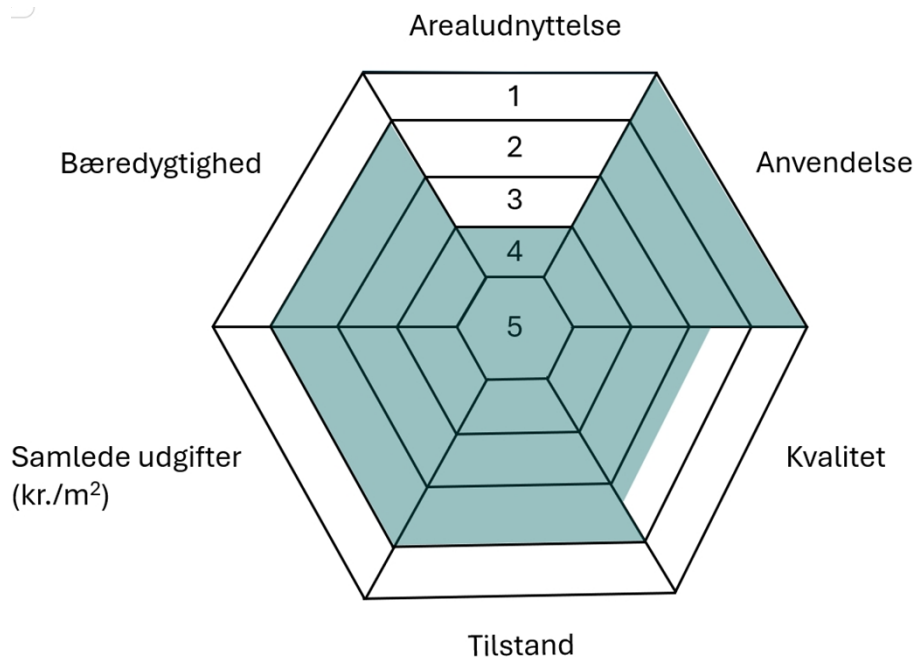
Den byggetekniske analyse baserer sig på en model udviklet af Preben Gramstrup - en såkaldt bygningsscoremodel. Bygningsscoremodellen er en metode til at vurdere, hvor effektivt en bygning fungerer i sin nuværende form, uafhængigt af bygningstype, og giver mulighed for at identificere potentielle forbedringsområder. Modellen kan desuden skabe et objektivt og sammenligneligt billede af forskellige bygningers kvalitet, og derigennem pege på de bygninger, som har det største potentiale for forbedring.

Modellen arbejder med seks parametre, som hver vurderes på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er bedst og 5 er dårligst.

De seks parametre er:

- **Anvendelsesgrad**  
Hvor meget bliver de undervisningsrelaterede lokaler på en given skolebygning reelt set brugt?
- **Arealudnyttelse**  
Hvor stor en del af en given skolebygningens bebyggede areal bliver reelt set brugt til undervisningsrelaterede formål? (klasseværelser, faglokaler, lærerforberedelse og fællesarealer).
- **Bæredygtighed**  
Hvor energieffektiv er en given skolebygning målt på dets energimærke?
- **Kvalitet**  
Hvad er kvaliteten af en skolebygning målt på en række forskellige kvalitative parametre?
- **Samlede udgifter til bygningsdrift**  
Hvor mange penge bruges der på bygningsdrift for de enkelte skolebygninger pr. m<sup>2</sup> på årlig basis?
- **Tilstand**  
Hvad er tilstanden af bygningen ud fra et byggeteknisk synspunkt?

I rapportens tekniske bilag findes en detaljeret gennemgang af bygningsscoremodellen og den metode, der ligger til grund for analysens resultater.



Når hver skolebygning er vurderet ud fra bygningsscorens seks parametre, visualiseres resultatet i en illustration som den vist ovenfor. Jo mere udfyldt illustrationen er, desto bedre er bygningen vurderet på de seks parametre.

## Hvad kan man bruge en bygningscore til?

Den samlede bygningscore er et øjebliksbillede, som indikerer den nuværende byggetekniske kvalitet af hver enkel skoleejendom/skolebygning og de potentielle udfordringer, der kan være i den daglige drift af denne. Bygningscoremodellen giver samtidig et objektivet og sammenligneligt grundlag til at vurdere bygningerne ved siden af hinanden og dermed få et overblik over tilstanden for den samlede bygningsmasse på skoleområdet.

Bygningscoremodellen kan ikke fortælle noget om, hvilke bygninger, der nemmest og billigst kan forbedres. For at kunne give et retvisende billede af omkostninger forbundet med en eventuel forbedring af en bygningscore, vil det være nødvendigt at udføre en mere dybdegående analyse af den pågældende bygning.

Bygningsscoremodellen kan heller ikke give et billede af indvirkningen af skolernes geografiske placering. Modellen forholder sig ikke til, hvorvidt der kan være miljømæssige udfordringer eller potentialer ved en skolebygningens placering.

## Den samlede bygningsscore

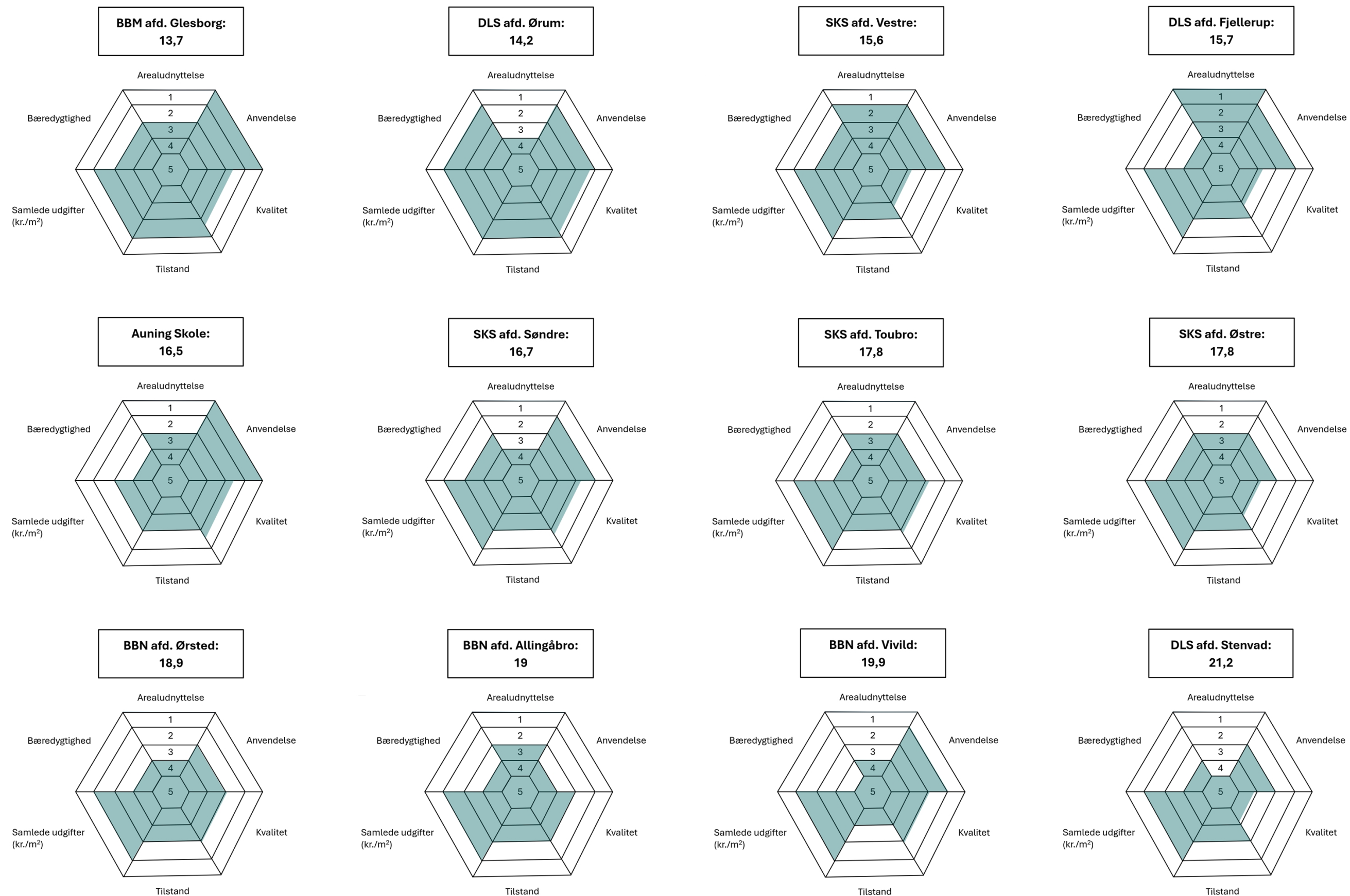
På tabellen nedenfor fremgår det samlede resultat af den byggetekniske analyse - altså en angivelse af hver skoleejendom/skolebygningsscore ud fra de seks parametre i bygningsscoremodellen. Resultaterne er angivet efter kommunens forskellige skoledistrikter på fastlandet. Den bygning, i hvert skoledistrikt, som scorer lavest, og dermed bedst, vil ligge øverst i deres del af tabellen, og den bygning der scorer højest, og dermed ringest, vil ligge nederst.

| Skolebygningernes samlede score |                  |                 |       |               |          |          |              |
|---------------------------------|------------------|-----------------|-------|---------------|----------|----------|--------------|
| SKOLE                           | Areal-udnyttelse | Anvendelsesgrad | Drift | Bæredygtighed | Tilstand | Kvalitet | SAMLET SCORE |
| Søren Kanne-skolen              |                  |                 |       |               |          |          |              |
| SKS Vestre                      | 2                | 2               | 2     | 3             | 3        | 3,6      | 15,6         |
| SKS Søndre                      | 4                | 2               | 2     | 3             | 3        | 2,7      | 16,7         |
| SKS Toubro                      | 3                | 3               | 2     | 4             | 3        | 2,8      | 17,8         |
| SKS Østre                       | 3                | 3               | 2     | 3             | 3        | 3,8      | 17,8         |
| Børneby Midt                    |                  |                 |       |               |          |          |              |
| BBM Glesborg                    | 3                | 1               | 2     | 3             | 2        | 2,7      | 13,7         |
| Auning                          |                  |                 |       |               |          |          |              |
| Auning                          | 3                | 1               | 3     | 4             | 3        | 2,5      | 16,5         |
| Børneby Nord                    |                  |                 |       |               |          |          |              |
| BBN Ørsted                      | 4                | 3               | 2     | 4             | 3        | 2,9      | 18,9         |
| BBN Allingåbro                  | 3                | 4               | 2     | 4             | 3        | 3        | 19           |
| BBN Vivild                      | 4                | 2               | 2     | 5             | 4        | 2,9      | 19,9         |
| Djurslandsskolen                |                  |                 |       |               |          |          |              |
| DLS Ørum                        | 4                | 2               | 2     | 2             | 2        | 2,2      | 14,2         |
| DLS Fjellerup                   | 1                | 2               | 2     | 4             | 3        | 3,7      | 15,7         |
| DLS Stenvad                     | 5                | 3               | 2     | 4             | 3        | 4,2      | 21,2         |

## Omkostninger ifm. forbedring af tilstand

Ejendomscenteret har vurderet omkostningerne ved at forbedre tilstanden på hver skolebygning, så de opnår en bygningsscore på 2:

- **Søren Kanne-skolen: 36-55 mio. kr.**
  - afd. Søndre: 1-5 mio. kr.
  - afd. Vestre: 10-15 mio. kr.
  - afd. Østre: 20-25 mio. kr.
  - afd. Toubro: 5-10 mio. kr.
- **Børneby Midt (Glesborg) 1-5 mio. kr.**
- **Auning skole: 30-35 mio. kr.**
- **Børneby Nord: 105-115 mio. kr.**
  - BBN Ørsted (Rougsøskolen): 20-25 mio. kr.
  - BBN Allingåbro: 20-25 mio. kr.
  - BBN Vivild (Langhøjsskolen): 65 mio. kr.
- **Djurslandsskolen: 21-35 mio. kr.**
  - Afd. Ørum: 1-5 mio. kr.
  - Afd. Fjellerup: 10-15 mio. kr.
  - Afd. Stenvad: 10-15 mio. kr.



Her ses en grafisk fremvisning af de endelige scorer for bygnings-scoremodellen. I den grafiske opstilling er bygningerne ikke opstillet efter skoledistrikterne, men opstillet efter hvilke ejendomme/bygninger der scorer højest på bygnings-scoremodellen, uanfægtet af distrikt eller geografiske placering. Alle bygnings-scoremodellens seks parametre ses i en mere eller mindre udfyldt sekskant. Hvis en skole har scoret lavt, og dermed godt, på et parameter, vil den del af sekskanten være mere udfyldt. Hvis en skole i stedet har scoret højt, og dermed dårligt på en parameter, vil del være mindre udfyldt. Således vil en sekskant der er meget udfyldt repræsentere en god score, og en tom sekskant repræsentere en dårlig score. Den bedst rangerede ejendom/bygning, og dermed den skole med den laveste score er placeret oppe i venstre hjørne. De andre skoler følger herefter ift. score, hvor den ejendom/bygning med højeste og dermed dårligste score er placeret nede i højre hjørne.

## Yderligere undersøgelse af skolernes potentiale for ”ubrugte” kvadratmeter

Bygningsscoremodellen vurderer anvendelsen og arealudnyttelsen for hver enkelt skoleejendom/skolebygning. Foranalysen fra 2024 pegede på et betydeligt antal ”ubrugte” kvadratmeter på skoleområdet. For at få et mere præcist billede af, hvor disse arealer findes, er det nødvendigt med en detaljeret undersøgelse af de enkelte lokaler. På de følgende sider belyses anvendelsen af skolebygningerne ud fra lokaletyper, anvendelse pr. elev og anvendelse pr. m<sup>2</sup>.

### Kapacitetsundersøgelse

I tabellen på næste side ses stamdata for alle skoler i Norddjurs Kommune baseret på deres elevbesætning og størrelse. Denne data kan bruges til at indikere, hvor meget potentiale for ekstra kapacitet, der er på de enkelte skoler, ud fra hvor mange elever pr. klasseværelse, der nuværende er på skolen, samt hvor stor en del af skolens lokaler, der bruges som klasseværelser.

Preben Gramstrup og KL fandt i deres indledende arbejde med *Kloge Kvadratmeter* frem til, at nøgletallet for den bedste drift af en typisk folkeskole for antal kvadratmeter pr. elev erfaringsmæssigt bør ligge i omegnen af 16-18 m<sup>2</sup>. I anden kolonne af tabellen kan det ses, hvor meget plads, der er pr. elev på de enkelte skolebygninger, og her kan det ses, at foruden Auning Skole så ligger alle kommunens skoler over de estimerede 16-18 m<sup>2</sup> pr. elev.

I næstsidste kolonne ses de gennemsnitlige antal elever pr. klasseværelse for skolerne i Norddjurs Kommune. Dette tal fortæller, hvor mange elever, der gennemsnitligt ville være pr. klasseværelse, hvis alle de lokaler, der er afsat til klasseværelsesbrug, var aktive.

Tabellen kan ikke sammenlignes med klassekvotienten for Norddjurs Kommune, da dette tal viser, hvor mange elever der gennemsnitligt er pr. reel folkeskoleklasse samlet set for hele kommunen.

I den sidste kolonne af tabellen er det angivet, hvor stor en del af skolens samlede antal lokaler, der bliver brugt til reelle klasseværelser. Med udgangspunkt i BBN afd. Allingåbro, skal data forstås således, at Allingåbro skole i alt har 131 lokaler, og ud af disse er 15 lokaler afsat til at fungere som reelle klasseværelser.

De to sidste kolonner af tabellen kan være med til at indikere potentialet for ”ubrugte” kvadratmeter. For alle skolerne i kommunen kan det ses, at antallet af elever pr. klasseværelse ligger under kommunens klassekvotient og gennemsnitligt fremgår det, at

kun 22,8 % af skolebygningernes lokaler bruges til reelle klasseværelser. Dette antyder altså, at det fælles for alle skolerne kunne se ud som, at det nuværende antal klasseværelser ikke bruges fuldt ud, og det kunne ligeledes se ud som om, at der kunne være flere klasseværelser på de fleste skoler.

| Kapacitetsundersøgelse |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
|------------------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Bygning                | Antal elever | Antal klasser (antal årgange) | Nuværende m <sup>2</sup> pr. elev (anbefalet 18 m <sup>2</sup> pr. elev) | Antal lokaler afsat til klasse-lokaler | Antal fag-lokaler | Elever pr. klasselokale i gennemsnit | Hvor meget udgør klasseværelser af bygningens lokaler? |
| Søren Kanne-skolen     |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
| SKS Vestre             | 441          | 26 (0.-6. kl.)                | 28 m2 pr. elev                                                           | 33                                     | 15                | 13                                   | 19 % (33 / 173)                                        |
| SKS Østre              | 301          | 15 (0.-6. kl.)                | 40 m2 pr. elev                                                           | 24                                     | 8                 | 13                                   | 19,6 % (24 / 122)                                      |
| SKS Søndre             | 369          | 20 (7.-9. kl.)                | 40 m2 pr. elev                                                           | 29                                     | 14                | 13                                   | 22,8 % (29 / 127)                                      |
| SKS Toubro             | 75           | 4 (0.-6. kl.)                 | 120 m2 pr. elev                                                          | 11                                     | 7                 | 7                                    | 15,5 % (11 / 71)                                       |
| Børneby Midt           |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
| BBM Glesborg           | 216          | 12 (0.-9. kl.)                | 30 m2 pr. elev                                                           | 13                                     | 8                 | 16                                   | 18 % (13 / 72)                                         |
| Auning Skole           |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
| Auning                 | 724          | 37 (0.-9. kl.)                | 13 m2 pr. elev                                                           | 48                                     | 10                | 15                                   | 37 % (48 / 130)                                        |
| Børneby Nord           |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
| BBN Allingåbro         | 113          | 7 (0.-6. kl.)                 | 76 m2 pr. elev                                                           | 15                                     | 8                 | 8                                    | 11,4 % (15 / 131)                                      |
| BBN Vivild             | 148          | 12 (0.-6. kl.)                | 56 m2 pr. elev                                                           | 17                                     | 7                 | 9                                    | 29,3 % (17 / 58)                                       |
| BBN Ørsted             | 121          | 7 (0.-6. kl.)                 | 74 m2 pr. elev                                                           | 16                                     | 8                 | 8                                    | 32,6 % (16 / 87)                                       |
| Djurslandsskolen       |              |                               |                                                                          |                                        |                   |                                      |                                                        |
| DLS Ørum               | 60           | ×                             | 131 m2 pr. elev                                                          | ×                                      | 5                 | ×                                    | ×                                                      |
| DLS Stenvad            | 26           | ×                             | 47 m2 pr. elev                                                           | ×                                      | 3                 | ×                                    | ×                                                      |
| DLS Fjellerup          | 49           | ×                             | 71 m2 pr. elev                                                           | ×                                      | 5                 | ×                                    | ×                                                      |

## Anvendelsen af undervisningsrelaterede lokaler

I tabellen på næste side ses indsamlet data om anvendelsen af alle skoler i Norddjurs Kommune. Data viser, hvor mange af skolernes undervisningsrelaterede lokaler, der dagligt har været i brug hen over en måned. Tabellen er inddelt i de forskellige typer af lokaler til undervisningsbrug og ud fra disse, er der lavet et vægtet gennemsnit som skolerne får deres karakter ud fra, hvor 1 er det bedste og 5 er det dårligste.

Lokalernes brugsgrad er blevet vægtede, da det vurderes, at disse ikke har en ligelig værdi og indflydelse på skolens undervisning. Vægtningen er blevet således at: Hele skolens samlede anvendelse vægtes 1, klasselokaler vægtes 3, faglokaler vægtes 2, administration (kontorer, lærerforberedelse, lærerværelse og lign.) vægtes 1 og bibliotek vægtes 0,5.

Øverst i tabellen ses den skole, som har haft den største anvendelse, og nederst ses den skole der har haft den laveste anvendelse.

Eftersom den indsamlede data viser, hvor mange lokaler, der dagligt anvendes - og ikke hvor meget disse anvendes - kan der forekomme en datamæssig diskrepans, hvor blandt andet rengøring, håndværkere, servicepersonale og lignendes aktivitet på skolen kan influencere brugsgraden af en skole. For at imødekomme denne usikkerhed, er lokaler der kun er i brug under 10 minutter, blevet trukket ud, og er således ikke indeholdt i den angivne anvendelse af diverse lokaler.

## Anvendelsen af undervisningsrelaterede lokaler

| Bygning                   | Anvendelse på hele skolen: | Anvendt klasselokaler | Anvendt Faglokaler | Anvendt Administration | Anvendt Bibliotek | Gennemsnitlig, vægtet, anvendelse | Karakter |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |                            |                       |                    |                        |                   |                                   |          |
| SKS Vestre                | 74,37                      | 78,98 %               | 59,36 %            | 72,67 %                | 100 %             | 73,69 %                           | 2        |
| SKS Søndre                | 67,97 %                    | 69,38 %               | 64,03 %            | 67,48 %                | 50 %              | 66,20 %                           | 2        |
| SKS Toubro                | 55,30 %                    | 65,56 %               | 34,04 %            | 50,05 %                | 50 %              | 52,40 %                           | 3        |
| SKS Østre                 | 60,69 %                    | 43,57 %               | 45,48 %            | 55,68 %                | 75 %              | 51,28 %                           | 3        |
| <b>Børneby Midt</b>       |                            |                       |                    |                        |                   |                                   |          |
| BBM Glesborg              | 81,36 %                    | 88,37 %               | 76,71 %            | 79,34 %                | 100 %             | 83,62 %                           | 1        |
| <b>Auning Skole</b>       |                            |                       |                    |                        |                   |                                   |          |
| Auning                    | 83,14 %                    | 85,54 %               | 79,24 %            | 79,89 %                | 100 %             | 83,75 %                           | 1        |
| <b>Børneby Nord</b>       |                            |                       |                    |                        |                   |                                   |          |
| BBN Vivild                | 66,67 %                    | 67,91 %               | 52,39 %            | 68,34 %                | 100 %             | 65,80                             | 2        |
| BBN Ørsted                | 54,61 %                    | 51,51 %               | 42,17 %            | 57,66 %                | 100 %             | 53,49 %                           | 3        |
| BBN Allingåbro            | 41,25 %                    | 41,91 %               | 15,66 %            | 29,17 %                | 100 %             | 36,99 %                           | 4        |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |                            |                       |                    |                        |                   |                                   |          |
| DLS Fjellerup             | 82,82 %                    | 83,67 %               | 52,84 %            | 85,00 %                | ×                 | 75,76 %                           | 2        |
| DLS Ørum                  | 72,92 %                    | 70,33 %               | 59,95 %            | 75,80 %                | ×                 | 70,22 %                           | 2        |
| DLS Stenvad               | 56,43 %                    | 52,58                 | ×                  | 49,22 %                | ×                 | 52,68 %                           | 3        |

## Anvendelse af faglokaler

Det er vigtigt også at kigge på en brugen af skolebyggnings faglokaler, når man forholder sig til de "ubrugte" kvadratmeter. I nedenstående tabel ses data om den specifikke anvendelse af skolernes forskellige faglokaler. Tabellen viser, hvor meget faglokalerne på de enkelte skoler har været i brug i løbet af en måned, baseret på det daglige antal timer hvert lokale har været anvendt.

| Anvendelse af faglokaler |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
|--------------------------|---------|---------|--------------|----------------------------|---------|----------------------------------|--------------|---------|--------------|
| Bygning                  | Fysik   | Biologi | Mad-kundskab | Håndværk og design (sløjd) | Idræt   | Håndværk og design (håndarbejde) | Billed-kunst | Musik   | Natur Teknik |
| Søren Kanne-skolen       |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
| SKS Østre                | ×       | 11,23 % | 22,81 %      | 23,16 %                    | 23,16 % | 16, 14 %                         | 4,91 %       | 31,58 % | ×            |
| SKS Toubro               | ×       | ×       | 35,09 %      | 30,88 %                    | 4,21 %  | ×                                | 15 %         | 0 %     | 5,61 %       |
| SKS Vestre               | 2,11 %  | 2,11 %  | 5,61 %       | 44,21 %                    | 49,82 % | 54,04 %                          | 21,05 %      | 24,56 % | 2,81 %       |
| SKS Søndre               | 44,91 % | 53,33 % | 27,02 %      | 57,54 %                    | 22,46 % | 37,19 %                          | 32,98 %      | 16,84 % | ×            |
| Børneby Midt             |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
| BBM Glesborg             | 36,49 % | ×       | 82,81 %      | 17,54 %                    | 41,75 % | 39,30 %                          | 43,51 %      | 41,58 % | 24,21 %      |
| Auning                   |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
| Auning                   | 43,51 % | 44,21 % | 74,39 %      | 80,70 %                    | 54,04 % | 23,86 %                          | 22,46 %      | 44,91 % | 20,35 %      |
| Børneby Nord             |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
| BBN Rougsø               | 6,32 %  | ×       | 18,25 %      | 11,23 %                    | 20 %    | 14,04 %                          | 48,42 %      | 11,23 % | ×            |
| BBN Vivild               | ×       | ×       | 43,51 %      | 7,37 %                     | 37,19 % | 4,91 %                           | 19,65 %      | 24,56 % | 13,33 %      |
| BBN Allingåbro           | ×       | 5,61 %  | 18,25 %      | 7,5 %                      | 36,49 % | 12,63 %                          | 16,14 %      | 0 %     | 2,11 %       |
| Djurslandsskolen         |         |         |              |                            |         |                                  |              |         |              |
| DLS Ørum                 | 6,32 %  | ×       | 14,04 %      | 6,32 %                     | 60,70 % | ×                                | 34,39 %      | ×       | ×            |
| DLS Stenvad              | ×       | ×       | ×            | ×                          | ×       | ×                                | 5,26 %       | ×       | ×            |
| DLS Fjellerup            | ×       | ×       | ×            | 6,67 %                     | 51 %    | ×                                | ×            | 14,74 % | ×            |

## Brug af lokaler til ikke-undervisningsrelaterede formål

En skolebygning bruges ofte til andet end undervisningsrelaterede formål, som tit foregår udenfor skolernes åbningstid. Bygningsscoremodellen tager ikke højde for disse aktiviteter, da det kan skade sammenligneligheden af scoren, men eftersom Norddjurs Kommune har indsamlet anvendelsesdata igennem IoT Fabrikkens rumsensorer på skolerne, har det været muligt at udtage, hvor mange lokaler, der bliver brugt udenfor skolernes åbningstid, og hvor lang tid de bliver brugt. Det er dog ikke analyseret præcist, hvilke lokaler, der er i brug og hvad formålet med brugen har været.

I tabellen på næste side ses brugen af skolen i tidsrummet mellem kl. 18:00 og 22:00. Perioden viser aktivitet, som ikke forventes at være en del af skolens undervisningsrelaterede aktiviteter så som skole-hjem-samtaler, lærermøder og lign. Data viser antallet af lokaler, som i den måned, hvor data er indhentet, blev brugt i den udvalgte tidsrum 18:00-22:00, og viser det gennemsnitlige antal minutter hver dag lokalerne har været i brug. Det skal i den forbindelse bemærkes, at gennemsnittet laves ud fra alle dage i den måned, hvor data for den enkelte skole er indhentet inklusive weekender.

## Brug af lokaler til ikke-undervisningsrelaterede formål

| Bygning                   | Antal lokaler i brug mellem 18:00 - 22:00 | Antal minutters brug pr. lokale hver dag (gennemsnit) | Rangering ift. kommunens andre skoler |
|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |                                           |                                                       |                                       |
| SKS Østre                 | 12 lokaler                                | 1,38 minutter                                         | 9.                                    |
| SKS Toubro                | 7 lokaler                                 | 1,04 minutter                                         | 10.                                   |
| SKS Vestre                | 26 lokaler                                | 1,32 minutter                                         | 6.                                    |
| SKS Søndre                | 24 lokaler                                | 1,8 minutter                                          | 4.                                    |
| <b>Børneby Midt</b>       |                                           |                                                       |                                       |
| BBM Glesborg              | 12 lokaler                                | 2,8 minutter                                          | 3.                                    |
| <b>Auning Skole</b>       |                                           |                                                       |                                       |
| Auning                    | 44 lokaler                                | 1,25 minutter                                         | 4.                                    |
| <b>Børneby Midt</b>       |                                           |                                                       |                                       |
| BBN Rougsø                | 21 lokaler                                | 1,48 minutter                                         | 6.                                    |
| BBN Vivild                | 6 lokaler                                 | 2,3 minutter                                          | 8.                                    |
| BBN Allingåbro            | 3 lokaler                                 | 1,25 minutter                                         | 11.                                   |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |                                           |                                                       |                                       |
| DLS Ørum                  | 33 lokaler                                | 2,04 minutter                                         | 2.                                    |
| DLS Stenvad               | 4 lokaler                                 | 1,2 minutter                                          | 12.                                   |
| DLS Fjellerup             | 30 lokaler                                | 2,5 minutter                                          | 1.                                    |

## Gennemgang af konklusioner på skoledistriktsniveau

Rapporten har indtil nu præsenteret resultaterne fra den byggetekniske analyse baseret på bygningsscoremodellen. Dette afsnit samler konklusionerne på skoledistriktsniveau med henblik på at identificere de distrikter og skolebygningers potentialer for ”ubrugte” kvadratmeter.

Afsnittet indeholder desuden en vurdering af omkostningerne ved at istandsætte de enkelte skolebygninger for at forbedre deres bygningsscore.

### Børneby Nord

Børneby Nord består af tre skoleejendomme på i alt 19.100 m<sup>2</sup> placeret i hhv. Allingåbro, Vivild og Ørsted, som i alt huser 382 elever. Børneby Nord har en god bygningsdrift på 265,4 kr./m<sup>2</sup>/år, hvilket gør dem til kommunens billigste skoledistrikt. Skolerne i Børneby Nord har en dårlig tilstand, med en gennemsnitlig karakter på 3,33. Den dårlige tilstand afspejles yderligere ved, at det vurderes samlet set at koste mellem 105 til 115 mio. kr. at hæve tilstanden af alle tre bygninger. Her er det især BBN Vivild (Langhøjsskolen), som trækker ned. Den har klare indikationer på at have flere problemer, og det er også den skolebygning, som modtager den dårligste score i bygningsscoremodellen.

Børneby Nord opnår en samlet gennemsnitlig kvalitetsscore på 2,93.

**BBN Allingåbro** udmærker sig ved at have gode faglokaler, hvor særligt natur-teknik lokalet og deres idrætsfaciliteter er særligt gode. Derudover har skolebygningen gode trafikale forhold, med flere indgangsveje til skolen samt store parkeringspladser, hvor eleverne kan komme rundt på skolens områder uden at indblandes i den omkringliggende trafik. Dog har skolen et mangelfuldt og ringe placeret bibliotek, og har foruden deres indskoling mangelfuld ventilation i bygningen.

**BBN Ørsted (Rougsøskolen)** udmærker sig ved at have et godt indeklima, hvor både belysning, akustik og ventilation er godt udstykket i bygningen. Derudover har skolen gode trafikale forhold samt et godt bibliotek. Faglokalerne er generelt slidte og utilstrækkelige, og undervisning i kælderen, som kun kan tilgås via trapper, medfører også mangelfulde adgangsforhold.

**BBN Vivild (Langhøjsskolen)** udmærker sig ved at have gode depot- og toiletfaciliteter, gode adgangsforhold og gode faciliteter til specialundervisning. Dog er skolebygningens indeklima, faglokaler og udearealer mangelfulde.

Når man undersøger kapacitetspotentialer for Børneby Nord og sammenholder antal af elever pr. klasselokale for Børneby Nord, er der gennemsnitligt 8 elever pr. klasseværelse. Med udgangspunkt i folkeskolelovens §17, som foreskriver, at der maksimalt må være

mellem 26-28 elever pr. klasse, indikerer den indsamlede data, at der kunne være op mod 18 elever ekstra pr. klasse, hvis alle klasseværelser tages i brug. Data viser derudover at klasseværelser udgør 24 % af de samlede antal lokaler på Børneby Nord.

Børneby Nord distriktet anvender dagligt ca. 56 % af deres undervisningsrelaterede lokaler. For faglokalerne viser analysen, at der i gennemsnit er 19 arbejdspladser pr. lokale, hvilket giver en ekstra kapacitet på cirka 11 elever sammenlignet med skolernes gennemsnit på 8 elever pr. klasseværelse. Børneby Nord praktiserer en del samlæsning på tværs af klassetrin, hvilket naturligt reducerer antallet af klasselokaler i brug.

Samlet set viser bygningsscoreanalysen og den udvidede kapacitetsundersøgelse, at der er et potentiale for "ubrugte" arealer i Børneby Nord.

## Auning Skole

Auning Skole består af én skoleejendom på 9.598 m<sup>2</sup> som huser 724 elever. Skolen har kommunes dyreste bygningsdrift på 545,63 kr./m<sup>2</sup>/år, hvilket dog også hænger sammen med det store antal af elever samlet i én bygning. Skolen har en mellem-god tilstand, med en karakter på 3, og det vurderes at ville kræve mellem 30-35 mio. kr. at hæve tilstanden af Auning Skole.

Auning Skole opnår en samlet kvalitetsscore på 2,5.

Skolen udmærker sig ved at have gode, handicapvenlige adgangsforhold, godt indeklima samt et særligt godt skolebibliotek. Dog er de trafikale forhold omkring skolen dårlige, og en del af skolens faglokaler er gamle og mangler både inventar og generel renovering.

Når man undersøger kapacitetspotentialet for Auning Skole og sammenholder antal af elever pr. klasselokale, er der gennemsnitligt 15 elever pr. klasseværelse. Dette indikerer, at der kunne være op mod 11 elever ekstra pr. klasse, hvis alle klasseværelser tages i brug. Data viser derudover, at klasseværelser udgør 37 % af de samlede antal lokaler på Auning Skole. Skolen anvender dagligt ca. 94 % af deres undervisningsrelaterede lokaler, og ses der på skolernes faglokaler, forholder det sig således, at der på nuværende tidspunkt, gennemsnitligt, er omkring 18 arbejdspladser i hvert faglokale. Dette efterlader en ekstra kapacitet for faglokalerne på ca. 3 elever holdt op imod skolens gennemsnitlige antal elever pr. klasseværelse på 15 elever.

Samlet set viser bygningsscoreanalysen sammen med den udvidede kapacitetsundersøgelse, at Auning Skole ikke har ubrugte arealer, men nærmere har for mange elever til deres nuværende bygningsmasse.

## Børneby Midt (Glesborg)

Børneby Midt består af én skolebygning i Glesborg på 6.682 m<sup>2</sup> som huser 216 elever, og det er det distrikt, som scorer bedst i bygningsscoremodellen. Den har en mellem-god bygningsdrift på 378,08 kr./m<sup>2</sup>/år, og har en god tilstandsscorer på 2, som vurderes at kræve 1-5 mio. for at forbedre.

Børneby Midt opnår en samlet kvalitetsscore på 2,7.

Skolen udmærker sig ved at have gode udearealer med store boldbaner og gode legepladser, gode og handicapvenlige adgangsforhold, samt overordnede fine faglokaler. Dog er indeklimaet på skolen dårligt, hvor både lys og ventilation er mangelfuldt. Derudover mangler skolen bedre forhold til specialundervisning, hvor lokalerne er meget små og uegnede hertil. Endeligt er der en generel mangel på depotplads på skolen, hvilket resulterer i at både gangarealer og foyer bliver brugt til opbevaring.

Når man undersøger kapacitetspotentialen for Børneby Midt og sammenholder antal af elever pr. klasselokale, er der gennemsnitligt 16 elever pr. klasseværelse, hvilket er den højeste kapacitetsudnyttelse i kommunen. Dette indikerer dog stadigvæk, at der kunne være op mod 10 elever ekstra pr. klasse, hvis alle klasseværelser tages i brug. Data viser derudover at klasseværelser udgør 18 % af de samlede antal lokaler på skolen i Glesborg.

Skolen anvender dagligt ca. 93 % af deres undervisningsrelaterede lokaler, og ses der på skolernes faglokaler, forholder det sig således, at der på nuværende tidspunkt, gennemsnitligt, er omkring 16 arbejdspladser i hvert faglokale, hvilket stemmer overens med skolens gennemsnitlige antal elever pr. klasseværelse på 15 elever.

Samlet set viser bygningsscoreanalysen sammen med den udvidede kapacitetsundersøgelse, at Børneby Midt ikke har ubrugte arealer, men nærmere har for mange elever til deres nuværende bygningsmasse.

## Søren Kanne-skolen

Søren Kanne-skolen er kommunens største skoledistrikt bestående af 4 skoleejendomme på i alt på i alt 48.795 m<sup>2</sup> placeret i hhv. Grenaa og Trustrup, som i alt huser 1.185 elever.

Skolen har en samlet, gennemsnitlig mellem-god driftsudgift på 336,85 kr./m<sup>2</sup>/år. Skolerne har en mellem tilstand, med en gennemsnitlig karakter på 3. Det vurderes at det ville kræve mellem 36 til 56 mio. kr. at hæve tilstanden af alle fire bygninger.

Søren Kanne-skolen opnår en samlet gennemsnitlig kvalitetsscore på 3,2.

Her deler skolerne sig i to lejre, hvor afdeling Søndre og afdeling Toubro opnår en god kvalitetsscore på hhv. 2,7 og 2,8 og afdeling Vestre og afdeling Østre som opnår dårlige kvalitetsscorer på 3,6 og 3,8.

**Afdeling Toubro** udmærker sig ved sin beliggenhed, der giver den gode udearealer, og trafikale forhold hvilket suppleres af gode adgangsforhold. Dog er kvaliteten af både skolens faglokaler, toiletfaciliteter og ventilationsforhold mangelfulde.

**Afdeling Søndre** udmærker sig ved at have kommunens bedste faglokaleforhold, en god indretning af skolen ift. toiletfaciliteter og depotmuligheder samt god ventilationsdækning. Dog er udearealerne uden legepladsfaciliteter og generelt mangelfulde samtidig med, at der ikke er et reelt skolebibliotek.

**Afdeling Vestre** udmærker sig ved at have gode faglokaler samt et stort og godt bibliotek - og er desuden kommunens eneste skole med egen svømmehal. Dog er afdeling Vestre en skole på 3 etager og har dårlige adgangsforhold og forhold for specialundervisning. Der er ligeledes dårlige trafikale forhold med mangel på både almindelige parkeringspladser og *kiss-and-goodbye* zoner.

**Afdeling Østre** har en generelt dårlig kvalitet. Der er mangel på depot og rengøring og toiletfaciliteterne er ringe og små. Det er en skole i flere etager, men er udstyret med elektriske lifte for at forbedre adgangsforholdene. Derudover har skolen et dårligt indeklima hvor både belysning og ventilationsforhold er mangelfulde.

Når man undersøger kapacitetspotentialer for Søren Kanne-skolen og sammenholder antal af elever pr. klasselokale for hele distriktet, er der gennemsnitligt 12 elever pr. klasseværelse, hvilket indikerer, at der kunne være op mod 14 elever ekstra pr. klasse, hvis alle klasseværelser tages i brug. Data viser derudover at klasseværelser udgør 19 % af de samlede antal lokaler på Søren Kanne-skolen.

Søren Kanne-skole distriktet anvender dagligt ca. 62 % af deres undervisningsrelaterede lokaler, og ses der på skolernes faglokaler, forholder det sig således, at der på nuværende tidspunkt, gennemsnitligt, er omkring 19 arbejdspladser i hvert faglokale, hvilket efterlader en ekstra kapacitet for faglokalerne på ca. 7 elever holdt op imod skolernes gennemsnitlige antal elever pr. klasseværelse på 12 elever. Derudover adskiller afdeling

Toubro sig ved at være den skole i kommunen med færrest elever på 75. Der er blot 4 klasser på skolen og hele 120 m<sup>2</sup> pr. elev.

Samlet set viser bygningsscoreanalysen sammen med den udvidede kapacitetsundersøgelse, at der er et potentiale for ubrugte arealer på Søren Kanne-skolen.

## Djurslandsskolen

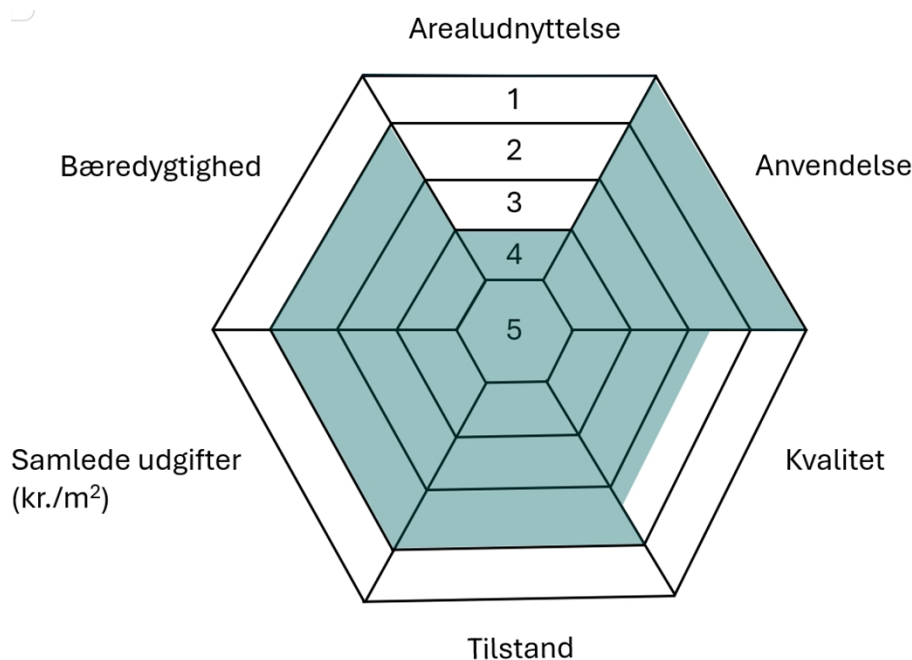
Djurslandsskolen består af tre skolebygninger på i alt 11.265 m<sup>2</sup> placeret i hhv. Ørum, Stenvad og Fjellerup, som i alt huser 135 elever. Disse skoler adskiller sig fra de resterende skoler i kommunen både i anvendelse, pædagogiske tilgange og brug af lokaler, da de er indrettet til at imødekomme børn med særlige behov, som kræver andre læringsmiljøer end det, der kendetegner de almindelige folkeskoler.

Derudover hører det sig, at der på samme tid som data er indsamlet, er blevet igangsat en større omfattende rokering og ombygning af Djurslandsskolen. En del af denne rokade indbefatter nuværende ombygning af afd. Ørum og kommende nedlukning af afd. Stenvad. Ligeledes er en stor del af afdeling Ørum, som nuværende står tomt, blevet godkendt til at skulle ombygges til at huse en børnehave for børn med specielle behov. Derfor kan data for særligt anvendelsesgraden og analyse af kapacitetsudnyttelse være misvisende.

## Teknisk Bilag: Bygningsscoremodellen

Med udgangspunkt i byggescoremodellen og de seks parametre, udfoldes i dette bilag, de beregninger, som ligger til grund for den byggetekniske analyse, som fremgår af selve rapporten.

Bygningsscoremodellen anvender en skala fra 1 til 5 på hver af i alt 6 parametre, hvor 1 er bedst og 5 er dårligst. Den samlede score for en bygning skaber et billede af, hvor effektivt den fungerer i dag, og peger samtidig på eventuelle forbedringsmuligheder. Jo lavere samlet score en bygning får, jo bedre en ydeevne vurderes den til at have. Alle bygningsscoremodellens seks parametre ses i en mere eller mindre udfyldt sekskant. Således vil en sekskant, der er meget udfyldt repræsentere en god score, og en tom sekskant repræsentere en dårlig score.



## Arealudnyttelse - hvor stor en del af bygningen bruges aktivt

Arealudnyttelsen angiver, hvor stor en del af skolens samlede areal der reelt benyttes aktivt til undervisning og andre primære læringsaktiviteter - som fx klasselokaler, faglokaler, grupperum og fælles læringsområder.

Ved beregningen fratrækkes arealer, der ikke direkte understøtter undervisningen eller elevernes daglige aktiviteter - herunder gange, depoter, teknikrum, kældre og øvrige sekundære arealer.

Resultatet kan indikere, hvor effektivt skolens tilgængelige areal anvendes i praksis samt pege på potentialet for mere hensigtsmæssig indretning eller bedre udnyttelse af skolens faciliteter.

Eksempel på beregning af arealudnyttelsen, med udgangspunkt i Auning Skole:

|                                                        |                                                               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Samlet areal                                           | 9462 m <sup>2</sup>                                           |
| Kælderareal                                            | 923 m <sup>2</sup>                                            |
| Gangareal, depoter mv:                                 | 4362 m <sup>2</sup>                                           |
| <i>Samlet areal – kælder – gangareal – depoter mv:</i> | $9462 - 923 - 4362 = 5100 \text{ m}^2 \approx 53\% \text{ u}$ |

Tabellen nedenfor viser den endelige score for arealudnyttelsen, hvor skolerne er rangeret fra den mest effektive øverst til den mindst effektive nederst (top-12).

| Bygning                   | Arealudnyttelse | Karakter  |
|---------------------------|-----------------|-----------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |                 |           |
| SKS. Vestre               | 60 %            | 2: 60-70% |
| SKS. Østre                | 59 %            | 3: 50-60% |
| SKS Toubro                | 55 %            | 3: 50-60% |
| --SKS. Søndre             | 46 %            | 4: 40-50% |
| <b>Børneby Midt</b>       |                 |           |
| BBM Glesborg              | 56,12%          | 3: 50-60% |
| <b>Auning Skole</b>       |                 |           |
| Auning Skole              | 53 %            | 3: 50-60% |
| <b>Børneby Nord</b>       |                 |           |
| BBN Vivild                | 46,43%          | 4: 40-50% |
| BBN Allingåbro skolen     | 42,9 %          | 4: 40-50% |
| BBN Ørsted                | 41,6 %          | 4: 40-50% |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |                 |           |
| DLS Ørum                  | 43,73 %         | 4: 40-50% |
| DLS Fjellerup             | 81,2 %          | 1: >80%   |
| DLS Stenvad               | 16,7 %          | 5: <40%   |

## Anvendelsesgrad - hvor meget bygningen reelt er i brug

Anvendelsesgraden siger noget om bygningernes faktiske anvendelse. Vurderingen bygger på et centralt IOT-datasæt, som giver et retvisende billede af, hvordan bygningerne benyttes i praksis i løbet af en dag. Helt konkret er der tale om rumsensorer, som i en periode, har målt skolernes faktiske anvendelse af lokaler i dagligdagen.

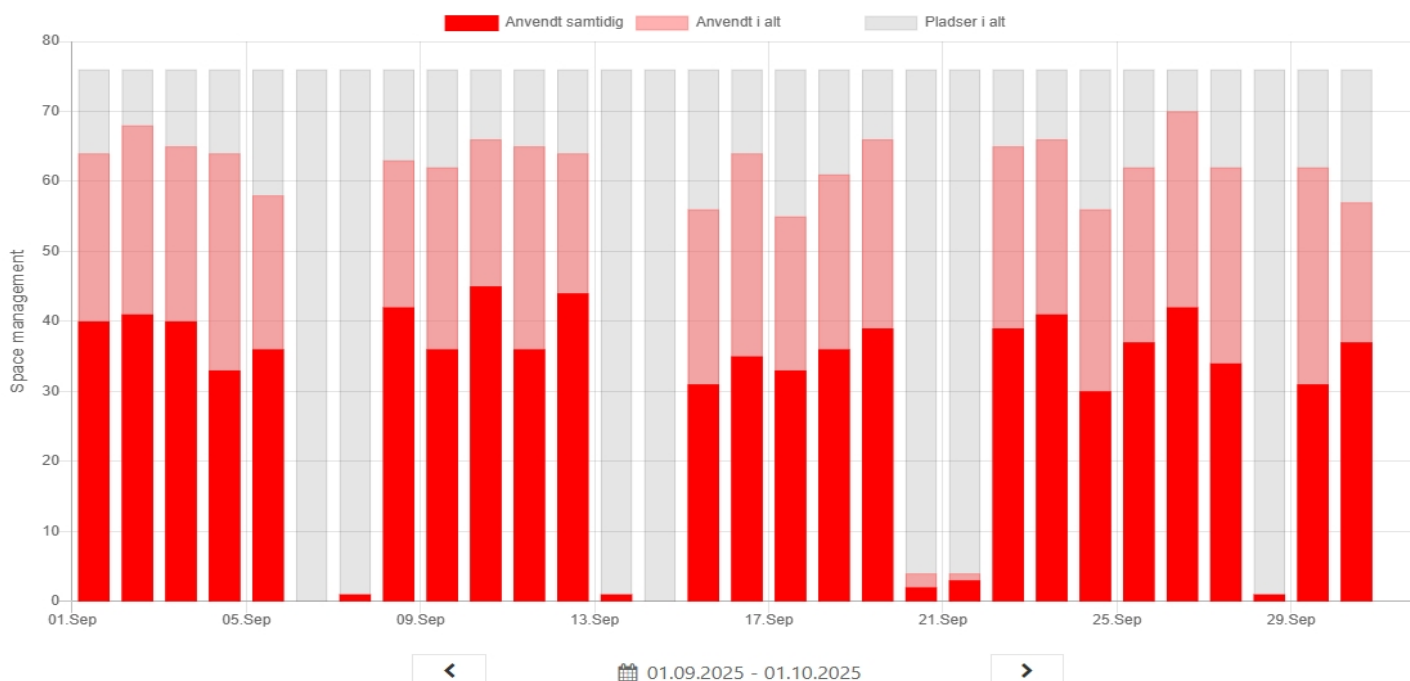
Sensorerne registrerer, hvor længe de enkelte rum - som fx klasselokaler, faglokaler og fællesområder - er i brug, samt hvor mange rum, der er aktive på samme tid. Data opgøres både som et gennemsnit over dagen og på tidspunkter med størst belastning (peak)

Data hentet fra rumsensorerne giver et nuanceret billede af, hvordan skolens lokaler udnyttes i praksis - ikke blot som et øjebliksbillede, men som et kontinuerligt overblik over perioder med både høj og lav aktivitet.

Det gør det muligt at vurdere, hvor stor en andel af lokalerne, der reelt er i brug på forskellige tidspunkter af dagen, og hvor meget kapaciteten udnyttes i de mest travle perioder.

Disse målinger udgør et centralt redskab i analysen, da de viser det faktiske aktivitetsniveau i bygningerne og giver et mere retvisende billede af arealbehovet end antallet af elever og medarbejdere alene kan. På baggrund af sensorernes data bliver det muligt at identificere både over- og underudnyttede lokaler, hvilket er afgørende for at kunne planlægge en mere effektiv anvendelse af skolens samlede areal.

Grafen nedenfor viser et eksempel, hvor sensorernes data tydeligt illustrerer variationen i lokalernes anvendelse hen over dagen. Grafen viser, hvornår skolens lokaler er mest benyttede, og i hvilke perioder dele af kapaciteten står ubrugt - et vigtigt grundlag for den videre vurdering af bygningens samlede anvendelsesgrad.



På baggrund af disse data tildeles hver bygning en score for anvendelsesgrad på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er bedst og 5 er dårligst. Nedenstående udklip viser grænseværdierne for karaktergivningen:

| Karakter     | Anvendt samtidig gennemsnit | Anvendt i alt      |
|--------------|-----------------------------|--------------------|
| 1 - Bedst    | 65%+                        | 80%+               |
| 2            | 55%                         | 60-80%             |
| 3            | 45%                         | 40-60%             |
| 4            | 35%                         | 20-40%             |
| 5 - Dårligst | 25% eller mindre            | 0-20% eller mindre |

Tabellen nedenfor viser den endelige score for anvendelsesgraden, hvor skolen med den mest effektive anvendelse placeres øverst, og skolen med den laveste anvendelse nederst (top-12).

| Anvendelsen af undervisningsrelaterede lokaler |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
|------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|----------|
| Bygning                                        | Anvendelse på hele skolen: | Anvendt klasselokaler | Anvendt Faglokaler | Anvendt Administration | Anvendt Bibliotek | Gennemsnitlig vægtet anvendelse | Karakter |
| Søren Kanne-skolen                             |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
| SKS Vestre                                     | 74,37                      | 78,98 %               | 59,36 %            | 72,67 %                | 100 %             | 73,69 %                         | 2        |
| SKS Søndre                                     | 67,97 %                    | 69,38 %               | 64,03 %            | 67,48 %                | 50 %              | 66,20 %                         | 2        |
| SKS Toubro                                     | 55,30 %                    | 65,56 %               | 34,04 %            | 50,05 %                | 50 %              | 52,40 %                         | 3        |
| SKS Østre                                      | 60,69 %                    | 43,57 %               | 45,48 %            | 55,68 %                | 75 %              | 51,28 %                         | 3        |
| Børneby Midt                                   |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
| BBM Glesborg                                   | 81,36 %                    | 88,37 %               | 76,71 %            | 79,34 %                | 100 %             | 83,62 %                         | 1        |
| Auning Skole                                   |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
| Auning                                         | 83,14 %                    | 85,54 %               | 79,24 %            | 79,89 %                | 100 %             | 83,75 %                         | 1        |
| Børneby Nord                                   |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
| BBN Vivild                                     | 66,67 %                    | 67,91 %               | 52,39 %            | 68,34 %                | 100 %             | 65,80                           | 2        |
| BBN Ørsted                                     | 54,61 %                    | 51,51 %               | 42,17 %            | 57,66 %                | 100 %             | 53,49 %                         | 3        |
| BBN Allingåbro                                 | 41,25 %                    | 41,91 %               | 15,66 %            | 29,17 %                | 100 %             | 36,99 %                         | 4        |
| Djurslandsskolen                               |                            |                       |                    |                        |                   |                                 |          |
| DLS Fjellerup                                  | 82,82 %                    | 83,67 %               | 52,84 %            | 85,00 %                | ×                 | 75,76 %                         | 2        |
| DLS Ørum                                       | 72,92 %                    | 70,33 %               | 59,95 %            | 75,80 %                | ×                 | 70,22 %                         | 2        |
| DLS Stenvad                                    | 56,43 %                    | 52,58                 | ×                  | 49,22 %                | ×                 | 52,68 %                         | 3        |

## Økonomiske driftsudgifter

De økonomiske driftsudgifter dækker over samtlige faste og variable driftsomkostninger for en skole, som rækker ud over de mere åbenlyse poster som el, vand og varme.

De samlede økonomiske udgifter inkluderer følgende områder:

- El, vand og varme.
- Rengøring, herunder lønninger og indkøb af rengøringsartikler inkl. vinduespudsning.
- Mødeforplejninger.
- Løn til pedel.
- Serviceaftaler på kaffemaskiner, printerservice samt indkøb hertil. Generelt alt årlig service der udføres og afholdes af skolerne selv.
- Forsikringer.
- Drift af køretøjer, herunder firmabiler og havetraktorer mv.
- Vedligeholdelse af udendørsarealer (græsslåning, snerydning mv.)

Disse data samles til én opgørelse, der viser, hvad det koster at drifte en skole målt i kr./m<sup>2</sup>. Denne beregning giver et sammenligneligt grundlag for vurdering af skolernes driftsøkonomi.

| Score        | Driftsomkostning (kr./m <sup>2</sup> ) | Vurdering              |
|--------------|----------------------------------------|------------------------|
| 1 - bedst    | < 250 kr./m <sup>2</sup> .             | Meget lav driftsudgift |
| 2            | 250-500 kr./m <sup>2</sup> .           | Lav driftsudgift       |
| 3            | 500-750 kr./m <sup>2</sup> .           | Middel driftsudgift    |
| 4            | 750-1000 kr./m <sup>2</sup> .          | Høj driftsudgift       |
| 5 - dårligst | > 1000 kr./m <sup>2</sup> .            | Meget høj driftsudgift |

Tabellen nedenfor viser den endelige score for økonomiske driftsomkostninger, hvor skolen med de laveste driftsomkostninger placeres øverst, og skolen med de højeste driftsudgifter nederst (top-12):

| Bygning                   | Samlede udgift (årligt) | Driftsomkostning (kr./m <sup>2</sup> ) | Driftsomkostninger pr. elev | Karakter                      |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |                         |                                        |                             |                               |
| SKS Søndre                | 4.368.118,6 kr./årligt  | 291,1 kr./m <sup>2</sup>               | 11.810,6 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| SKS Vestre                | 5.602.931,6 kr./årligt  | 449,1 kr./m <sup>2</sup>               | 12.207,7 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| SKS Toubro                | 2.547.740,6 kr./årligt  | 307,9 kr./m <sup>2</sup>               | 33.969,9 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| SKS Østre                 | 3.674.522,6 kr./årligt  | 299,4 kr./m <sup>2</sup>               | 12.207,7 kr./elev           | 2: 500-750 kr./m <sup>2</sup> |
| <b>Børneby Midt</b>       |                         |                                        |                             |                               |
| BBM Glesborg              | 2.357.706 kr./årligt    | 378 kr./m <sup>2</sup>                 | 10.915,3 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| <b>Auning Skole</b>       |                         |                                        |                             |                               |
| Auning skole              | 5.237.000 kr./årligt    | 545,6 kr./m <sup>2</sup>               | 7.233 kr./elev              | 3: 500-750 kr./m <sup>2</sup> |
| <b>Børneby Nord</b>       |                         |                                        |                             |                               |
| BBN Allingåbro            | 2.063.442 kr./årligt    | 251,2 kr./m <sup>2</sup>               | 18.261 kr./elev             | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| BBN Ørsted                | 2.358.079 kr./årligt    | 261 kr./m <sup>2</sup>                 | 15.636 kr./elev             | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| BBN Vivild                | 2.314.190 kr./årligt    | 283,9 kr./m <sup>2</sup>               | 19.448 kr./elev             | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |                         |                                        |                             |                               |
| DLS Stenvad               | 600.476,6 kr./årligt    | 483,9 kr./m <sup>2</sup>               | 23.095,3 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| DLS Fjellerup             | 1.551.286,4 kr./årligt  | 442,1 kr./m <sup>2</sup>               | 31.658,9 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |
| DLS Ørum                  | 3.691.975,4 kr./årligt  | 388,4 kr./m <sup>2</sup>               | 61.532,9 kr./elev           | 2: 250-500 kr./m <sup>2</sup> |

Den store forskel i samlede årlige udgifter skyldes, at de enkelte skoledistrikter - og enkelte skolebygninger - ikke driftes ens.

Auning Skole har store udgifter til både bygningsvedligehold, rengøring og forbrug. Dette hænger sammen med, at Auning Skole huser mange elever i én bygning, og at bygningen har et produktionskøkken til kantinedrift.

Søren Kanne-skolen har ligeledes store udgifter til bygningsvedligehold, rengøring - og især forbrug. Dette hænger sammen med, at Søren Kanne-skolen råder over flere sportshaller, herunder bl.a. Møllehallen i Trustrup, en svømmehal på afdeling Vestre, samt et produktionskøkken til kantinedrift på afdeling Søndre.

Disse faktorer er ikke gældende for Børneby Midt og Børneby Nord, hvilket ligeledes er medforklarende til, hvorfor deres samlede driftsudgifter er mindre.

Djurslandsskolen har et meget højt driftsforbrug pr. elev, hvilket skyldes, at der ikke er særligt mange elever på Djurslandsskolen sammenlignet med de andre skoledistrikter, og de få elever der er, har specielle behov. Disse behov sætter større krav til bygningernes beskaffenhed end hvad der kræves i en normal folkeskole, og derfor kræver det flere driftsmidler pr. elev.

## Bæredygtighed

Ved vurderingen af en skoles bæredygtighed tages der udgangspunkt i skolens energimærke.

Energimærket fungerer som en indikator for det forventede energiforbrug til opvarmning, ventilation, belysning og drift af tekniske installationer. Et godt energimærke er ikke kun udtryk for lavere driftsomkostninger, men afspejler også bygningens miljømæssige påvirkning og bæredygtighed i et bredere perspektiv.

Dermed bliver energimærket et vigtigt parameter i vurderingen af bygningens samlede driftseffektivitet og dens bidrag til opfyldelse af klimamæssige målsætninger.

Scoringen opdeles som følger:

| Score        | Energimærke |
|--------------|-------------|
| 1 - bedst    | A           |
| 2            | B           |
| 3            | C           |
| 4            | D/E         |
| 5 - dårligst | F/G         |

Tabellen nedenfor viser den endelige score for den energimæssige performance og bæredygtighed, hvor skolen med det bedste energimærke placeres øverst, og skolen med det dårligste energimærke placeres nederst (top-12).

| Bygning                   | Energimærke | Karakter |
|---------------------------|-------------|----------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |             |          |
| SKS Vestre                | C           | 3        |
| SKS Østre                 | C           | 3        |
| SKS Søndre                | C           | 3        |
| SKS Toubro                | D           | 4        |
| <b>Børneby Midt</b>       |             |          |
| BBM Glesborg              | C           | 3        |
| <b>Auning Skole</b>       |             |          |
| Auning skole              | D           | 4        |
| <b>Børneby Nord</b>       |             |          |
| BBN Allingåbro            | D           | 4        |
| BBN Ørsted                | D           | 4        |
| BBN Vivild                | F           | 5        |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |             |          |
| DLS Ørum                  | B           | 2        |
| DLS Stenvad               | D           | 4        |
| DLS Fjellerup             | D           | 4        |

## Bygningens tilstand

Bygningens tilstand vurderes ud fra flere faktorer, herunder konstruktionernes bæreevne, facadens og tagets tilstand samt tekniske installationer som el, VVS og varme. Der fokuseres på skader som revner, fugt, skimmel og generelt slid. Indeklima, isolering og energieffektivitet spiller også en vigtig rolle. Derudover vurderes sikkerhedsforhold som brandsikring og bygningens tilgængelighed også.

Scoringen opdeles som følger:

| Score        | Tilstand                                          |
|--------------|---------------------------------------------------|
| 1 - bedst    | Ny                                                |
| 2            | Fungerer, forebyggende vedligehold                |
| 3            | Fungerer, men behov for vedligehold               |
| 4            | Fungerer ikke optimalt, genoprettende vedligehold |
| 5 - dårligst | Fungerer ikke                                     |

Tabellen nedenfor viser den endelige score for skolernes tilstand, hvor skolen med den bedst vurderede tilstand placeres øverst, og skolen med dårligst vurderede tilstand placeres nederst (top-12). Vurderingen er foretaget på baggrund af Ejendomscenterets faglige viden om skolerne.

| Bygning                   | Karakter |
|---------------------------|----------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |          |
| SKS Østre                 | 3        |
| SKS Vestre                | 3        |
| SKS Toubro                | 3        |
| SKS Søndre                | 3        |
| <b>Børneby Midt</b>       |          |
| BBM Glesborg              | 2        |
| <b>Auning Skole</b>       |          |
| Auning skole              | 3        |
| <b>Børneby Nord</b>       |          |
| BBN Allingåbro            | 3        |
| BBN Ørsted                | 3        |
| BBN Vivild                | 4        |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |          |
| DLS Stenvad               | 3        |
| DLS Fjellerup             | 3        |
| DLS Ørum                  | 2        |

## Kvalitet

Den enkelte skolebygnings kvalitet vurderes ud fra syv underparametre:

- Indretning
- Indeklima
- Trafikale forhold
- Udearealer
- Adgangsforhold
- Faglokaler
- Specialundervisning.

### Indretning

Vurderingen omfatter primært skolens kvalitet, placering og tilgængelighed af skolens toiletfaciliteter, depoter, garderober, lærerforberedelsesrum, fællesarealer og garderober. Disse lokaler er udvalgte, da de er essentielle for, at skolens daglige drift fungerer. Lokalerne og deres placering spiller en stor rolle i at understøtte den gode og fleksible undervisning, da det er vigtigt for et godt, effektivt og trygt hverdags-flow at have rigelig adgang til opbevaring, forberedelse, garderobe og toiletfaciliteter.

I denne analyse vurderes undervisningslokalernes indretning ikke, da fokus udelukkende er på de overordnede byggetekniske rammer.

Vurderingen er blevet gennemført ved at besøgte hver enkelt skole, gennemgå planløsninger samt gennemgå de forskellige lokaler og deres standsmæssige kvalitet med skolernes serviceledere.

### Indeklima

Vurderingen omfatter skolernes indeklima i både faglokaler og undervisningslokaler på følgende parametre: temperatur, akustik, ventilationsforhold og lysforhold. Disse parametre er væsentlige for både elevernes trivsel og læringsmiljø, men deres betydning kan variere afhængigt af bygningens funktioner. I undervisningslokaler og fællesarealer lægges der særligt vægt på akustik og støjniveau, mens fokus i administrative områder i højere grad er på lydisolering og minimering af støj mellem undervisningen.

Vurderingen er foretaget ved besigtigelse af hver skole, hvor et udvalg af undervisningslokaler er blevet vurderet på lysniveau, kvaliteten af elektrisk belysning og materialer i lofter. Derudover er der sammen med skolernes ledelse foretaget en overordnet vurdering af, hvordan indeklimaet opleves i dagligdagen.

De udvalgte sensorer fra IoT Fabrikken, som har indsamlet data på anvendelsesgraden af de forskellige skoler, har ligeledes kunne indsamle data for temperatur på alle skolerne. Data viser, at temperaturen i undervisningslokalerne på alle skoler ligger stabilt mellem 21 og 23 grader. Forskelle i vurdering af skolernes indeklima skyldes derfor ikke temperatur, da den er stort set ens på tværs af skolerne.

## Trafikale forhold

Dette underparameter vurderes på baggrund af registrering af skolens adgangsveje, nærliggende busruter, parkeringsforhold samt forholdene for afhentning og aflevering af elever. Parkeringsmulighederne vurderes ud fra, om der er etableret *kiss & goodbye-zoner* til kortvarig standsning, samt om der findes tilstrækkelige og funktionelle parkeringspladser for både medarbejdere, forældre og besøgende. Formålet er at belyse, hvor godt skolens infrastruktur understøtter en sikker, tilgængelig og hensigtsmæssig trafikafvikling for alle brugere.

## Udearealer

Vurderingen omfatter skolens udendørsfaciliteter og deres kvalitet, funktion og omfang. Der ses blandt andet på, om skolen råder over egnede og sikre legepladser, boldbaner og opholdsområder, der understøtter både undervisning, bevægelse og sociale aktiviteter i frikvartererne.

Derudover vurderes forholdet mellem skolens bygningsmæssige fodaftryk og den samlede matrikelstørrelse - altså bebyggelsesareal i forhold til grundareal - for at få et billede af, hvor meget af skolens samlede areal, der reelt er tilgængeligt som friareal. Dette giver grundlag for at vurdere, om skolens udearealer har den nødvendige kapacitet og kvalitet til at imødekomme elevernes behov og understøtte et varieret lærings- og bevægelsesmiljø.

## Adgangsforhold

Skolens bygninger er vurderet i forhold til tilgængelighed for elever, medarbejdere og besøgende med handicap eller nedsat mobilitet. Vurderingen omfatter, om der er niveaufri adgang ved indgange og adgangsveje, som gør det muligt for alle at færdes sikkert på skolens område. Der ses desuden på, om der er etableret handicapvenlige parkeringspladser samt adgang til elevatorer og handicaptoiletter, hvor det er relevant.

## Faglokaler

Vurderingen omfatter skolens specialiserede undervisningslokaler og deres kvalitet, funktion og placering. Der ses blandt andet på, om skolen råder over egne faglokaler til idræt, håndværk og design, billedkunst, musik og naturfag, og om disse understøtter de pædagogiske aktiviteter, de er tiltænkt.

Vurderingen tager udgangspunkt i BFAs (*Branche Fællesskab Arbejdsmiljø*) branchevejledning til grundskolen og det almene gymnasium: "Når Klokken Ringer". Vejledningen gennemgår krav og anbefalinger for alle typer af faglokaler for at sikre at sikkerhed, indretning og inventar alt sammen støtter op om den bedst mulige fagundervisning.

## Specialundervisning

Vurderingen omfatter skolens fysiske rammer for specialundervisning og støttefunktioner til elever med særlige behov. Der ses på, om indretningen giver mulighed for støjfrie zoner, mindre grupperum og særlige elevrum, der kan understøtte ro, koncentration og differentieret undervisning, hvis skolen har elever hvor behovet opstår.

Derudover vurderes placering og tilgængelighed af disse rum i forhold til skolens øvrige undervisningsarealer, så elever med særlige behov kan deltage i fællesskabet samtidig med, at de har adgang til egnede støttefaciliteter.

Vurdering er blevet gennemført ved at interviewe serviceledere, skoleledere samt enkelte relevante undervisere.

De enkelte underparametre vurderes på en skala fra 1 til 5, hvor 1 angiver den bedste og 5 den dårligste vurdering. Når samtlige underparametre er vurderet, beregnes en gennemsnitlig score for hver bygning. Denne gennemsnitlige score udgør bygningens kvalitetsscore, som indgår i bygningsscoremodellen. Nedenfor ses den samlede kvalitetsscore for skolerne hvor skolen med den bedste kvalitet placeres øverst, og skolen med den dårligste kvalitet nederst (top-12).

| Skoler                    | Indretning | Ude-arealer | Trafikale forhold | Adgangsforhold | Fag-lokaler | Special-undervisning | Indeklima | Bibliotek | SCORE |
|---------------------------|------------|-------------|-------------------|----------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|-------|
| <b>Søren Kanne-skolen</b> |            |             |                   |                |             |                      |           |           |       |
| SKS Søndre                | 2,5        | 3,7         | 2                 | 3              | 1,8         | 2                    | 2,6       | 4         | 2,7   |
| SKS Toubro                | 3,5        | 2,3         | 2                 | 2              | 3,7         | 3                    | 3,5       | 2         | 2,8   |
| SKS Vestre                | 4,1        | 3,5         | 4                 | 5              | 3           | 4,5                  | 3         | 2         | 3,6   |
| SKS Østre                 | 5          | 3,2         | 3                 | 4              | 3,4         | 3,5                  | 3         | 3,8       | 3,8   |
| <b>Børneby Midt</b>       |            |             |                   |                |             |                      |           |           |       |
| BBM Glesborg              | 3          | 1           | 3                 | 2              | 3,2         | 3,5                  | 4         | 2         | 2,7   |
| <b>Auning Skole</b>       |            |             |                   |                |             |                      |           |           |       |
| Auning Skole              | 4          | 3           | 4,5               | 1              | 3,1         | 2                    | 1         | 1         | 2,5   |
| <b>Børneby Nord</b>       |            |             |                   |                |             |                      |           |           |       |
| BBN Ørsted                | 2,8        | 3           | 2                 | 3,5            | 4,1         | 3                    | 2,3       | 2,5       | 2,9   |
| BBN Vivild                | 2          | 3,7         | 3                 | 2              | 3,7         | 2                    | 3,7       | 3         | 2,9   |
| BBN Allingåbro            | 3,1        | 3,3         | 1,5               | 3              | 2,8         | 3                    | 3,5       | 4         | 3,0   |
| <b>Djurslandsskolen</b>   |            |             |                   |                |             |                      |           |           |       |
| DLS Ørum                  | 1          | 2,6         | 3                 | 2              | 4,1         | 1                    | 2         | 2         | 2,2   |
| DLS Fjellerup             | 4,2        | 2           | 4                 | 3              | 5           | 2                    | 4,6       | 5         | 3,7   |
| DLS Stenvad               | 4,2        | 4           | 5                 | 3,5            | 5           | 2                    | 5         | 5         | 4,2   |