Engineer

Kontrastförhållande

hur långt isär två färger ligger, uttryckt som ett tal

Vad det är

Ett kontrastförhållande är det enda tal, från 1:1 till 21:1, som WCAG använder för att bedöma om text, ikoner och sidans andra synliga delar sticker ut från det som ligger bakom dem. Det jämför luminansen hos två färger, så det mäter en skillnad i ljushet och bortser helt från kulören. Formgivare säger ofta färgkontrast eller luminanskontrast, på engelska heter det contrast ratio, och granskningar listar kontrastförhållanden per färgpar; alla namnen avser samma beräkning.

Formeln är kort. Ta den relativa luminansen för den ljusare färgen, L1, och för den mörkare, L2, och dividera (L1 + 0,05) med (L2 + 0,05). Relativ luminans är normaliserad till 0 för det mörkaste svarta och 1 för det ljusaste vita. För en sRGB-färg omvandlas först varje kanal från sitt gammakodade värde till linjärt ljus, och sedan viktas de tre: 0,2126 för rött, 0,7152 för grönt och 0,0722 för blått. Två identiska färger ger 1:1, och svart på vitt ger 21:1.

Det är vikterna som lurar intuitionen. Ren grön på svart mäter ungefär 15,3:1, medan ren blå på svart bara når ungefär 2,4:1, trots att båda ser lika klara ut. Ren röd på vitt landar på 3,998:1. Mellangrått `#767676` på vitt mäter 4,54:1, och `#777777`, ett steg ljusare, mäter 4,48:1. Aritmetiken ryms på ett dussin rader:

```
// Kontrastförhållandet mellan två sRGB-färger enligt WCAG 2.2
const linear = (c) => {
    const s = c / 255;
    return s <= 0.04045 ? s / 12.92 : ((s + 0.055) / 1.055) ** 2.4;
};
const luminance = (rgb) => {
    const [r, g, b] = rgb.map(linear);
    return 0.2126 * r + 0.7152 * g + 0.0722 * b;
};
const contrast = (a, b) => {
    const [hi, lo] = [luminance(a), luminance(b)].sort((x, y) => y - x);
```

```
    return (hi + 0.05) / (lo + 0.05);
};
contrast([118, 118, 118], [255, 255, 255]); // 4.54...
```

I WCAG 2.2 är förhållandet en definition, och fyra framgångskriterier sätter gränsvärden för det:

- **1.4.3 Kontrast (minimum), nivå AA:** minst 4,5:1 för text och textbilder, och minst 3:1 för stor text. Text i en inaktiv komponent i gränssnittet, ren dekoration och logotyper har inget kontrastkrav.
- **1.4.6 Kontrast (förbättrad), nivå AAA:** minst 7:1, och 4,5:1 för stor text.
- **1.4.11 Kontrast för icke-textinnehåll, nivå AA:** minst 3:1 mot angränsande färger för det som identifierar en komponent och dess tillstånd, och för de delar av en grafik som behövs för att förstå den.
- **2.4.13 Fokusutseende, nivå AAA:** en yta av fokusindikatorn som är minst lika stor som en omkrets runt komponenten med en tjocklek på 2 CSS-pixlar ändras med minst 3:1 mellan fokuserat och ofokuserat tillstånd.

Stor text betyder minst 18 punkter, eller 14 punkter i fetstil. I CSS-pixlar blir det 24 px, eller ungefär 18,7 px i fetstil.

Använd begreppet i ett beslut

Använd ”Vad är ett kontrastförhållande?” i ett konkret beslut. Vi kan knyta begreppet till systemet ni bygger eller köper. Gränssnitt som laddar snabbt, fungerar i mobilen och beter sig likadant i alla webbläsare dina kunder råkar använda.

Se våra tjänster Hör av er →

Granska antagandena bakom ordet

Använd förklaringen och det länkade arbetet för att formulera frågor till projektet. Vi kan undersöka antagandena tillsammans innan ett verktyg väljs. Styrde full stack-utvecklingen av GIS-kartor — kartutveckling i full stack, från databas till webbläsare

Styrde full stack-utvecklingen av GIS-kartor Hör av er →

Varför det spelar roll

Gränsvärdena kommer från uppmätt synnedsättning, och den som känner till ursprunget har lättare att stå emot när någon vill tumma på dem. WCAG:s Understanding-dokument utgår från 3:1, den lägsta nivå som en ANSI-standard satte för betraktare med normal syn. En synskärpa på 20/40, i svensk notation visus 0,5, följer med en förlust i kontrastkänslighet på ungefär 1,5, så 3 × 1,5 ger 4,5:1, och samma dokument noterar att 20/40 ofta anges som typisk synskärpa vid ungefär 80 års ålder. AAA-nivåns 7:1 kompenserar för en synskärpa runt

20/80. Eftersom förhållandet bara bygger på luminans håller det för de flesta former av färgseendedefekter, vilket regler som bygger på kulör inte skulle göra. Samma marginal hjälper alla som läser på en mobil i starkt solljus.

Beslutet som ett kontrastförhållande avgör är alltså vilka färger ett varumärke får använda till vilket jobb, och det beslutet är mycket billigare att fatta i paletten än på sidan. En varumärkesfärg som mäter 3,2:1 mot vitt har fortfarande gott om arbete: stora rubriker, ikoner och kanten på ett formulärfält, som behöver 3:1, bakgrunder bakom mörk text, dekoration och själva logotypen. Det den inte får bära är brödtext, länktext i ett stycke eller platshållartext, som alla behöver 4,5:1. Att bestämma det en gång, i designtokens, tar en eftermiddag. Att upptäcka det efter lanseringen innebär att färga om varje komponent som har lånat färgen, och ett mörkt tema fördubblar antalet par att kontrollera.

Kontrast är också ett av de få krav i WCAG som en maskin kan kontrollera exakt, förutsatt att den känner till båda färgerna. Det gör kontrast till det första fyndet i de flesta automatiserade granskningar och till den första frågan på många checklistor vid upphandling, och nivå AA är den nivå som regler och avtal om tillgänglighet oftast anger. Att sträcka sig efter AAA-nivåns 7:1 överallt är ett val att väga: WCAG avråder självt från att kräva AAA som policy för hela webbplatser, men 7:1 är ett sunt mål för lång brödtext där paletten tillåter det.

Så ser det ut i praktiken

Två sidor på den här webbplatsen visar förhållandet hållet som ett registrerat tal snarare än en bedömning med ögat.

När webbplatsens färgsystem slöts dokumenterades var och en av dess 28 färger med det kontrastförhållande den uppmäts till på den yta där den förekommer, och elva varumärkesvärden deklarerades en gång som tokens. En linter fäller på fem sätt, och ett av dem är en färg som har registrerats med fel förhållande. Den stående regeln innebär bl.a. att ett dokumenterat förhållande aldrig sänks för att få en design att fungera, och argumentet för en tjugonionde färg måste innehålla dess förhållande. Samma sida sätter ett andra gränsvärde, ett perceptuellt avstånd på 0,02 i en likformig färgrymd, som avgör när två stavningar egentligen är en och samma färg. Det talet skiljer palettens poster åt; det är ett annat mått än kontrast.

Det svårare fallet var text över ett fotografi. Arbetet med att föra webbplatsen upp till WCAG 2.2 på nivå AA omfattade att ersätta ett argument om kontrast med en mätning: den automatiserade regelmotorn hade rapporterat text över fotografiet som omöjlig att utvärdera. En mätning som kontrollerades på nytt den 2026-09-30 visade att 49 av 64 par av sida och tema låg under AA på väggarna med sämst kontrast i urvalet, och två ytor som designen aldrig hade haft kontroll över visade sig vara orsaken. Kontrollen som hittade dem är nu en lägstanivå: varje kontrollerat par måste klara AA över väggen som bygget ritar, och ett par som inte når dit får bygget att misslyckas. Det är en kontrastkontroll inom det undersökta urvalet, inte bevis på fullständig AA-överensstämmelse för hela webbplatsen.

Var det går fel

Text över ett fotografi klarar sig i verktyget men faller på skärmen. WCAG mäter text mot dess angivna bakgrund och antar vitt när ingen är satt. En rubrik på en hero-bild har en deklarerad bakgrund som inte är den som ligger under bokstäverna, så ett kontrollverktyg mäter antingen fel par eller lämnar tillbaka elementet för manuell granskning. Mät mot de ljusaste och mörkaste pixlarna som texten kan hamna på vid varje beskärning och bredd, eller ge texten en heltäckande eller tonad bakgrund vars färg är känd.

En token mäter 4,6:1 och sidan visar 3,9:1. Opacitet, text i `rgba()`, ett halvgenomskinligt överlägg eller ett blandningsläge ändrar färgen som når skärmen, så förhållandet som har registrerats för en token beskriver en färg som ingen ser. Beräkna förhållandet för det sammansatta paret, eller håll alfakanalen borta från text helt och hållet.

En granskning rapporterar 4,49:1 som godkänt. Ett förhållande som visas med en decimal gör 4,49 till 4,5. Understanding-dokumentet säger uttryckligen att gränsvärdena inte avrundas: 4,499:1 uppfyller inte 4,5:1. Spara minst två decimaler och jämför det oavrundade värdet med gränsvärdet.

Det ljusa temat kontrolleras och det mörka levereras på förtroende. Varje tema, och varje tillstånd som en färg kan anta, är ett eget par: hovring, fokus, besökt länk, felmeddelande och platshållartext, som räknas som text och behöver 4,5:1. En inaktiverad komponent är undantagen. Generera listan över par ur dina tokens, per tema och per tillstånd, och kontrollera listan i stället för en skärmbild.

Tunn typografi klarar sig på papperet och bleknar på skärmen. Förhållandet räknas fram ur de angivna färgerna, men kantutjämningen ritar hårfina snitt blekare än deras färg i CSS, och Understanding-dokumentet nämner just det fallet: sådan text kan klara kravet på papperet och ändå läsas med betydligt lägre kontrast. Höj förhållandet för tunna snitt, eller välj ett kraftigare snitt av typsnittet.

Läs mer

- WCAG 2.2: contrast ratio — den normativa definitionen, med anmärkningarna om bakgrundsfärg, vitt som standard och kantutjämning.
- Understanding SC 1.4.3 Contrast (Minimum) — var 4,5:1 och 3:1 kommer ifrån, hur stor text mäts och varför förhållandena inte avrundas.
- Understanding SC 1.4.11 Non-text Contrast — regeln om 3:1 för komponenter, deras tillstånd och meningsbärande grafik, med exempel som klarar och inte klarar kravet.
- Understanding SC 1.4.6 Contrast (Enhanced) — AAA-nivån på 7:1 och de läsare den är avsedd för.
- CSS Color Module Level 4 — överföringsfunktionen för sRGB och de färgrymder som luminansformeln förutsätter.
- Digital tillgänglighet — Diggs sida om lagen om tillgänglighet till digital offentlig service, som hänvisar offentliga aktörer till standarden EN 301 549 och därmed till WCAG 2.1.

Ordlista

Välj utifrån era faktiska förutsättningar

Beskriv arbetsflödet, befintliga gränssnitt och användarna som behöver förändringen. Vi kan definiera en testbar leverans och en överlämning som gör att teamet kan underhålla lösningen.

Se vad det kostar Hör av er →

Gör begreppen praktiska

Fråga hur ”Vad är ett kontrastförhållande?” gäller i er organisation. Ett konkret exempel från ert nuvarande system räcker för att börja samtalet.

Se våra tjänster

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Köpenhamn, Danmark

Ta med dig den här sidan

Visitkort

Omsorgsfullt skapad med kärlek av D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Upphovsrätt © 2025 – nu · Engineer ApS · Alla rättigheter förbehållna.

Utskrivet från https://engineer.company/sv/glossary/contrast-ratio/