

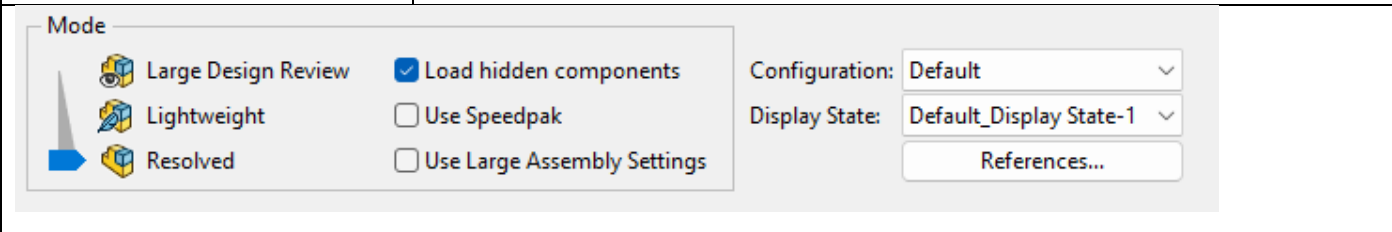
LARGE ASSEMBLY TIPS: DETALJER

Förklaringar och detaljer för Large Assembly tips: checklista

Allmänt

Solidworks version	Använd senaste version av Solidworks. Nya release av Solidworks brukar erbjuda väsentliga prestandaförbättringar. I samband med att använda senaste Solidworks versionen ska man också se till att konvertera filer till den senaste versionen. Med Performance Evaluation kan man se filernas versionsstatus. För att konvertera till senaste versionen kan man använda: - Save i Solidworks - Task Scheduler - File Version Upgrade Utility (för PDM)
 Previous Version References 22 of 23 documents in this assembly have not been updated to the latest version of SOLIDWORKS (until they are converted this will affect file open performance). Show These Files	
Mates och Assembly struktur	Mates kan ha en direkt påverkan på rebuild tiden. Här kommer några riktlinjer för att minska den tiden: - Minska antal mates på top-level nivå och använd sub-assemblies. - Använd endast Flexible sub-assemblies för att testa en funktion, därefter sätt tillbaka till Rigid. - Föredra standard mates om möjligt över advanced mates och mechanical mates - Vid behov, fixa felaktiga mates för att ta bort alla mate errors

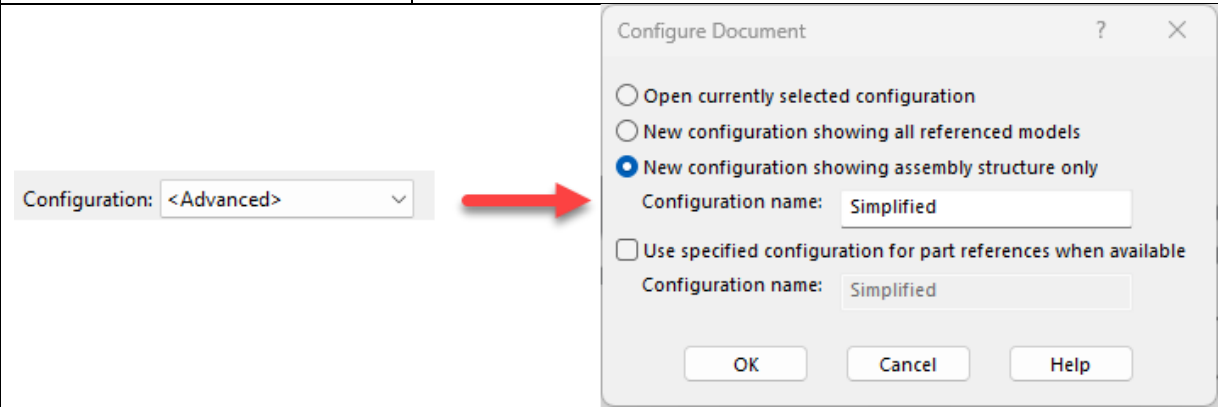
Öppna

Open... 	Med att använda Open... i Solidworks (istället för att t.ex. dubbel klicka på en fil) kan man styra olika alternativ som kan underlätta arbetet med sammanställningen redan vid filöppningen. Vilka alternativ man väljer beror på bl.a. arbetsflödet och redigeringsalternativ användaren vill kunna komma åt.
 The screenshot shows the 'Open' dialog box in Solidworks. On the left, under 'Mode', there are three options: 'Large Design Review' (selected with a blue arrow), 'Lightweight', and 'Resolved'. To the right of these are three checkboxes: 'Load hidden components' (checked), 'Use Speedpak' (unchecked), and 'Use Large Assembly Settings' (unchecked). On the far right, there are two dropdown menus: 'Configuration:' set to 'Default' and 'Display State:' set to 'Default_Display State-1'. Below these is a 'References...' button.	

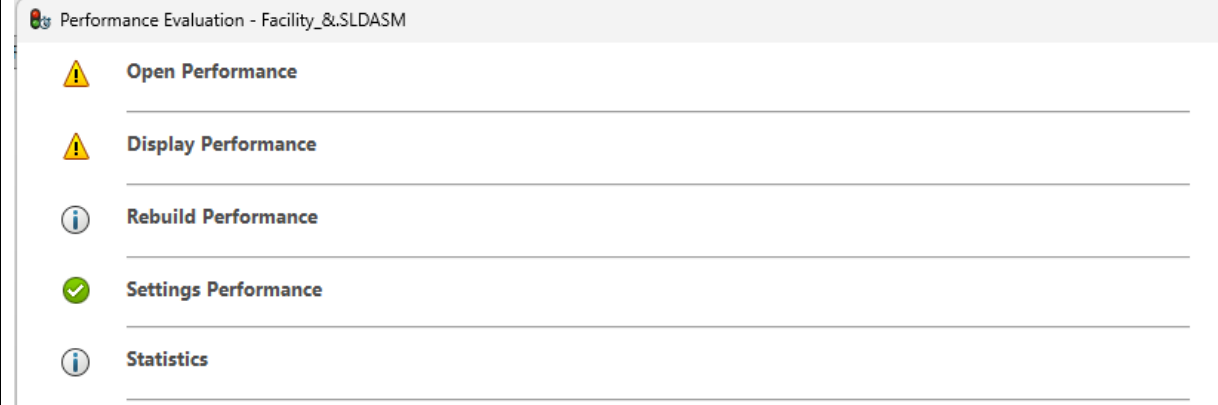
20.6.2023

Large Design Review	Detta alternativ lämpar sig bäst om man enbart behöver visualisera sammanställningen med begränsade redigeringsmöjligheter. Sammanställningen öppnas väldigt snabbt och man kommer följande funktioner bl.a.: - Selective open - Measure - Hide/Show - Insert components - Delete components - Create, edit & delete mates - Create & edit component patterns
Lightweight	Sammanställningen laddas snabbare än Resolved genom att ladda bara en subset av data. Med det alternativet kan man komma åt de flesta verktyg som finns tillgängliga i Resolved med visa begränsningar. Den kan inte användas för Routing assemblies och Flexible assemblies. Lightweight bör undvikas om sammanställningen ska felsökas då det finns inga tree warning indicators, man måste leta efter felaktiga komponenter och sätta dem i Resolved för att åtgärda problemet. OBS: Lightweight sammanställningar kan inte laddas i Composer.
Resolved	Med Resolved alternativet kommer man åt alla verktyg och kan redigera komponenterna snabbare än Lightweight. Däremot kan det förlänga öppning/laddning och försämra prestandan. För att förbättra i viss omfattning prestandan kan man aktivera Large Assembly Settings. I Tools > System Options > Assemblies kan man välja olika alternativ.
Optimized Resolved Mode (2023)	Detta alternativ "Optimized Resolved mode" är bästa kompromissen mellan Lightweight och Resolved. Man kan utnyttja den snabbare filöppningen från Lightweight samt utökade redigering och felsöknings möjligheter från Resolved.
Load hidden components	Om gömda komponenter i en sammanställning inte behöver redigeras kan avaktivering av det alternativet hjälpa till. Att kombinera alternativet, Hide/Show och Select Components by Size kan vara en effektiv metod för att förbättra prestandan.
Use Speedpak	Med det alternativet kan man aktivera sub-komponenter/sub-assemblies Speedpak vid filöppningen för att förbättra prestandan. Detta påverkar prestandan enbart om Speedpak konfigurationer skapades först för sub-komponenterna.
Configuration / Display State	Har man skapat förenklade konfigurationer och/eller display states kan man välja dem redan vid filöppning för att förbättra prestandan.



	Under Configuration kan man välja <Advanced> för att kunna bl.a. öppna alla komponenter med en förvald konfiguration , t.ex. "Simplified"
	

Utvärdera

Performance Evaluation	Performance Evaluation (i Evaluate fliken) sammanfattar en del egenskaper som påverkar assembly prestandan. Det är ett effektivt verktyg för att få information om bl.a.: - Mest krävande sub-komponenter/assemblies att öppna och rendera (antal trianglar) - Varning om filversion - Rebuild prestandan och möjliga cirkulära referensers - Large assembly inställningar - Statistik såsom totala mängden komponenter
	
Assembly Visualization	Assembly visualization är ett effektivt verktyg för att kunna sortera komponenter efter vissa egenskaper. När det gäller prestandan kan man lägga till en kolumn med Total Graphics Triangles för att visualisera och sortera antalet trianglar som

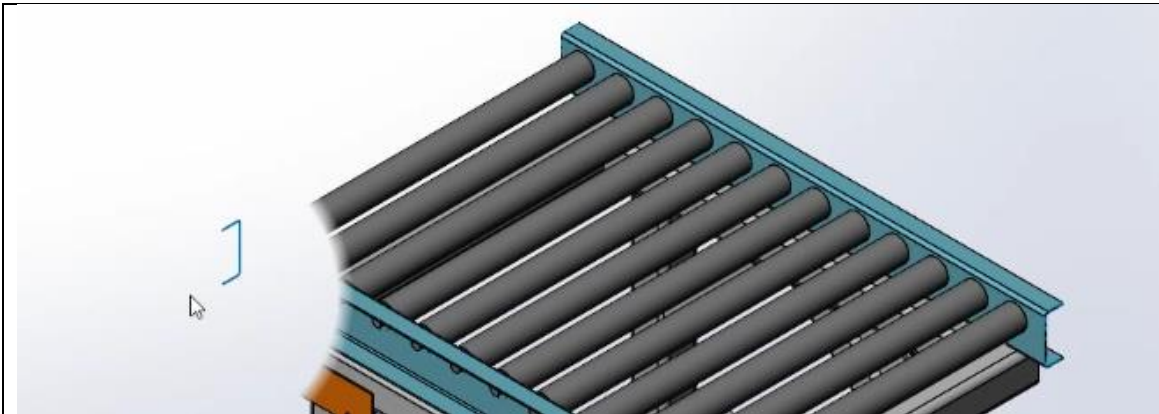


20.6.2023

ska renderas för varje komponent. Det är ett väldigt bra verktyg för att identifiera de tyngsta komponenterna och eventuellt förenkla/suppressa dem.

Förenkla

Configurations v/s Display States	Konfigurationer används för att skapa olika varianter av samma produkt (suppress, size, placement). Display States är motsvarande funktionen enbart för visuella egenskaper (color, transparency, hide/show). Om möjligt ska man föredra display state över konfiguration då den inte kräver någon rebuild (varje gång man växlar mellan konfigurationer triggas man en rebuild). Observera att båda kan användas i Drawings .
Display State	
Select Components by Size Hide/Show	Ett effektivt sätt att förenkla modellen visuellt är att skapa en Display State med gömda komponenter . Man kan till exempel välja alla komponenter som har en viss storlek med hjälp av Select Components by Size . Sedan kan man gömma dem med hjälp av Hide/Show .
Configuration <i>OBS: När Konfigurationer används för att förenkla en modell ska den användas på Part nivå. Förenklade konfigurationer bör ha konsekvent benämning (t.ex. "Simplified"), se Open, Configuration, <Advanced></i>	
Defeature	Med defeature förenklar man en komponents geometri snabbt vilket kan förbättra prestandan väsentligt. Den förenklade modellen kan bl.a. sparas som en ny konfiguration. Verktöget bör användas för bl.a. importerade modeller som har en komplex geometri med icke-relevanta detaljer .
Speedpak	Med Speedpak kan man begränsa icke-funktionella detaljer till rendering enbart . Funktionella ytor som används vid t.ex. Mates kan behållas när man skapar en Speedpak.



Sub-assemblies / Save As Part

Save As Part

För att förbättra prestandan kan man spara sub-assemblies som part om sub-komponenter inte är relevanta för top level assemblyn. Det finns dock vissa **begränsningar** med den metoden:

- Bodies laddas i minnen vilket fortfarande använder system resurser
- Separata bodies skapas vid component patterns
- Advanced show/hide och display states förloras
- Silhouette defeature tool förloras

Drawings

Att skapa en ritning av en komplex sammanställning kan också vara tidskrävande. Utöver parametrarna som är relaterade till själva sammanställningen finns det också "drawing" egenskaper som påverkar prestandan.

Number of faces/edges	Antalet bör vara så låg som möjligt . Om möjligt är det bättre att skapa flera drawing filer i stället för flera vyer i samma dokument.
Number of views	
Number of configurations	
Section/Crop Views	De vyerna kan vara extremt krävande då varje "cut" beräknar den exakta HLR, tillägger hatching och gömmer klippta bodies.
Detailing Mode	Öppnar ritningen snabbt med begränsade redigeringsmöjligheter.
Hide views	För att förbättra prestandan kan ritningsvyer som inte används gömmas .
Automatic view update	Automatisk vy uppdatering kan avaktiveras och vyerna kan uppdateras i efterhand.